UNIVERSITÉ DE BORDEAUX — FACULTÉ DES LETTRES

N° 11

DE LA MÉTHODE EN MÉDECINE

THÈSE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ

Mention "LETTRES"

Soutenue le ***1942***

25 MARS 1942

PAR

René CRUCHET

Professeur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux

BORDEAUX

IMPRIMERIES DELMAS

6, place Saint-Christoly

1942

CRUCHET (René)

De la Méthode en médecine. — Bordeaux, impr. Delmas, 1942. In-8°, 449 p.

(Doct. Univ. Lettres. Bordeaux. 1941-1942. N° 11.)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX — FACULTÉ DES LETTRES

N° 11

DE LA MÉTHODE EN MÉDECINE

THÈSE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ

Mention "LETTRES"

Soutenue le ***1942***

PAR

René CRUCHET

Professeur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux

BORDEAUX

IMPRIMERIES DELMAS

6, place Saint-Christoly

1942

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

INTRODUCTION

Les médecins, arrivés sur la fin de leur vie, philosophent volontiers, qu'ils soient praticiens ou chargés d'enseignement.

Dans leur nombre, qui est immense, il en est quelques-uns qui ont laissé des œuvres impérissables, et celles des praticiens sont peut-être les meilleures. Parmi ceux-ci, il faut citer Bretonneau, et surtout Jean Hameau, ce génial médecin girondin qui exerçait sa profession dans les landes de La Teste, près de Bordeaux : comme il l'a écrit dans son *Etude des virus*, en 1836, il n'avait cessé d'être frappé des phénomènes que présentaient les « maladies virulentes », et en avait fait un des principaux objets de ses « méditations ». Or, ces méditations les plus profitables, il ne les avait pas faites dans les veillées, quand, harrassé par de longues heures parcourues à cheval, il rentrait chez lui exténué, mais plutôt en cours de route, comme il l'écrit lui-même, « dans de grands tableaux qui m'étaient offerts par une nature agreste, au milieu des vastes solitudes que je parcourais chaque jour pour remplir les devoirs de mon état ». Les observations qu'il a ainsi résumées dans un petit opuscule d'une centaine de pages sont d'une telle profondeur de pensée et de vérité qu'un auteur très éminent, qui s'appelait J. Grancher, et qui s'y connaissait, a pu se permettre d'affirmer en 1894 que « Jean Hameau en savait plus sur la médecine étiologique que toute la Faculté de 1840 à 1880, et que si Pasteur avait connu son travail, il l'eût cité comme un de ses précurseurs ».

Parlant des vérités traditionnelles en médecine, dans son livre sur la « *Vie, études et problèmes de biologie générale* », en 1878, E. Chauffard estime que les temps modernes, si justement fiers de tant de progrès, « n'ont pas enfanté la médecine... Notre Science est donc vieille déjà, quoique toujours jeune et progressive ». Il n'ignore pas qu'à son époque de « dédaigneux esprits » osent soutenir que la médecine n'existe pas comme science dans le passé, qu'elle n'a pas même cette existence dans le présent.

Pour lui, un médecin digne de ce nom ne peut que s'appuyer sur la tradition, car elle lui permet d'acquérir les certitudes propres à la médecine, qu'il s'agisse de ses origines et de son « autonomie vitale », ou de l'enseignement doctrinal « ayant pour lui l'autorité des maîtres et du temps ». Mais dans les 500 et quelques pages de cet ouvrage passionné, l'auteur ne prend pas la peine de préciser en quoi consiste exactement cette tradition et n'en définit aucun des termes. Il se borne à poser, en principe, l'unité de l'être vivant et sa finalité en se plaçant à un point de vue purement philosophique, et il critique ceux qui ne sont pas de son avis ou qu'il prétend ne pas l'être. Car les objections qu'il fait notamment à Claude Bernard paraissent singulièrement en dehors du sujet.

« Claude Bernard dit quelque part que, quand il entre dans son laboratoire, il commence par mettre le spiritualisme et le matérialisme à la porte. S'il entend par là que spiritualisme et matérialisme n'ont rien à voir dans les procédés expérimentaux qu'il va mettre à l'œuvre, dans l'expérience à laquelle il va soumettre la matière, je le crois sans peine, et la chose ne valait guère la peine d'être dite. » Mais oui, il fallait le dire. Et la preuve, c'est que Chauffard estime que Claude Bernard, quand « il transfuse le sang oxygéné dans les vaisseaux de la tête d'un animal, ne le fait pas sans être, dans son laboratoire même, ou matérialiste ou spiritualiste ».

Et il ajoute : « Il sait pourquoi il expérimente, il sait ce que signifie l'expériment accompli; il distingue dans les phénomènes observés la condition et la cause; il reste enfin un homme de science et de jugement. »

J'avoue ne pas apercevoir la relation entre ces deux choses, qui paraissent essentiellement différentes. Je conçois parfaitement que des rapports puissent exister entre certains faits vus par l'observation ou créés par la recherche expérimentale, sans que celui qui les découvre soit nécessairement tenu d'être matérialiste ou spiritualiste. Un homme de science et de jugement peut être un excellent clinicien, faire un diagnostic difficile, avancer un pronostic juste et prescrire un traitement efficace, sans qu'il soit obligatoirement, pour accomplir cette suite d'opérations médicales, ou spiritualiste ou matérialiste.

A ce point de vue, le professeur J. Grasset, de Montpellier, qui, lui aussi, a essayé de dégager dans ses derniers ouvrages, écrits sur la fin de sa vie, sa philosophie de la médecine, est beaucoup plus net et précis. Il écrit dans *la Biologie humaine :* « Me maintenant sur le terrain des faits positifs et de l'observation scientifique, je laisserai de côté toutes les discussions métaphysiques ou ontologiques sur l'essence des êtres vivants et de l'homme, sur l'existence ou la non-existence d'un principal vital, de son identification ou de sa non-identification au principe de la pensée; je ne m'occuperai ni de l'origine des êtres vivants, ni de l'évolution des espèces : je prends l'homme tel qu'il est, de la naissance à la mort... Le sujet me paraît pouvoir et devoir être traité en lui-même, du seul point de vue scientifique, de telle manière que les conclusions pourront en être adoptées par tout le monde, quelles que soient les idées philosophiques et les convictions religieuses de chacun. »

Voilà qui est clair. Grasset se rallie en somme au vitalisme de Barthez; il croit, comme son ancêtre, que les

lois de la vie et des êtres vivants ont leur autonomie et leur individualité propres. Ce sont ces lois qu'il faut connaître : malheureusement, il ne semble pas que ce soit un moyen de les établir que de dire qu'il ne faut plus penser anatomiquement ou anatomo-pathologiquement, mais pathogéniquement, physiologiquement ou physio-pathologiquement (Grasset), ou encore fonctionnellement.

Il n'y a pas de différence capitale, fait encore remarquer Grasset, entre l'état de santé et l'état de maladie : l'homme, parce qu'il est vivant, obéit aux mêmes lois fondamentales. Il n'empêche que l'état de santé n'est pas l'état de maladie, et que ce sont les phénomènes cliniques montrés par ce dernier qui permettent, seuls, de le déterminer. Or il est curieux de constater que, dans son livre, Grasset n'accorde pas une simple phrase à l'étude de ces phénomènes. Que peut bien être une biologie humaine qui ne commence pas par s'appuyer sur leur existence même ? Ce n'est encore que de la philosophie qui a bien son intérêt et sa valeur, et il est très naturel que, pour son auteur, ce livre soit « une conclusion et comme la synthèse de toute sa vie médicale et de ses quarante ans d'enseignement de la médecine ».

Mais quand il ajoute que « pour le lecteur, ce livre-conclusion peut servir de préface et peut être lu par tout étudiant qui veut aborder l'étude de la médecine », je fais des réserves. Car les étudiants ont une telle tendance, humainement parlant, à penser pathogéniquement que ce n'est pas un service à leur rendre que de les habituer à concevoir la médecine sous une parure aussi trompeuse.

C'est précisément pour lutter contre cette fâcheuse tendance que j'ai tenu moi-même, arrivé à mon tour au terme de ma vie d'enseignement, à tenter de replacer l'étude des maladies sur le terrain qu'elle n'aurait jamais dû quitter. Je ne veux pas dire que les idées,

déjà vues avec tant de talent et d'idéal par quelques-uns des hommes d'élite que je viens de citer, ne soient pas dignes d'être considérées avec fruit et admirées. Mais je crois que cette étude doit toujours se placer en couronnement de la médecine et non en son commencement.

Comme celui de Grasset, achevé en août 1914, au début des hostilités, cet ouvrage a été terminé dans les premiers mois de la nouvelle guerre contre l'Allemagne en 1939-1940. J'y avais déjà longuement réfléchi lors de la précédente, qui me trouva aux armées d'août 1914 à mars 1918. J'aurais pu dire comme Descartes, dans son fameux discours écrit quand il était lui aussi en campagne, à l'occasion de la guerre de Trente ans, qu'il m'arrivait, aux heures de repos, « de demeurer tout le jour enfermé dans un poêle, où j'avais tout le loisir de m'entretenir de mes pensées ».

Je voudrais essayer de discerner les véritables lois de la médecine. Cette tentative a été faite bien des fois, mais jusqu'ici sans beaucoup de succès. Je crois que cette faillite a été due à des conceptions trop orgueilleuses. A vouloir subordonner les règles qui dirigent la médecine à quelques principes généraux, on risque, en voulant trop embrasser, de mal étreindre. Il me semble, si l'on veut réussir dans cette tâche ardue, qu'il faut être infiniment modeste et considérer les faits moins du haut du ciel, dont nous séparent les nuages, que de la terre ferme. Le résultat sera sans doute moins brillant mais plus sûr.

La médecine ne peut être que l'étude des maladies. Et, pour étudier les maladies, la condition la plus élémentaire est de les reconnaître par les signes qu'elles présentent. Le premier souci en médecine est donc d'apprendre la symptomatologie.

Les signes d'une maladie étant déterminés, et celle-ci par conséquent étant reconnue, le médecin n'a encore rempli que la première partie de sa besogne. Les signes

en médecine n'ont pas la fixité ou l'immuabilité des chiffres, comme dans une démonstration mathématique. Ils se modifient de minute en minute, d'heure en heure, de jour en jour, de semaine en semaine, de mois en mois et même d'année en année. C'est ce qui donne à la maladie ce caractère d'évolution si remarquable et qui lui est si spécial. L'étude de l'évolution et la connaissance de ses étapes sont extrêmement importantes : elles guident l'appréciation du médecin sur l'avenir.

Il y a donc, dans cette étude des signes, à considérer leurs caractères, selon qu'ils se manifestent dans le début de la maladie ou même avant (prodromes), puis durant sa période d'état et enfin dans sa terminaison. D'après le mode sous lequel se présente un début symptomatique de maladie, selon qu'il est brutal ou sournois, passager ou prolongé, qu'il se renouvelle par crises ou passe à l'état chronique, il y a là tout un ensemble de faits de la plus haute valeur. Les mêmes réflexions s'appliquent à la période d'état et à celle de terminaison, qui doivent être examinées avec soin.

Mais, de toute façon, quelle que soit la modalité de l'évolution ou de la marche de la maladie, elle aboutit nécessairement à l'un de ces trois stades : la guérison, la mort ou le passage à l'état chronique.

Ces trois étapes de la maladie doivent être également considérées avec intérêt. Le mode de convalescence précédée de ce que les anciens ont appelé la crise pour aboutir à la guérison définitive mérite toute notre attention. Il en est de même de la mort, dont la symptomatologie, en nous plaçant simplement au point de vue clinique et non pas médico-légal, est réellement trop ignorée. L'agonie qui la précède, elle-même méconnue très souvent du médecin, doit être précisée.

Longtemps, on n'a cherché à cataloguer les maladies que par leurs signes extérieurs. Certes, on avait bien senti la nécessité, pour mieux les comprendre, de tâcher de savoir quelles étaient les lésions qui, dans l'orga-

nisme, pouvaient leur correspondre. Mais, pendant la vie, la question était bien difficile à résoudre. Seuls quelques accidents ou blessures de guerre avaient pu tenir lieu, de-ci de-là, de véritables expériences : on savait notamment depuis Hippocrate que les traumatismes portant sur un côté du crâne pouvaient entraîner une hémiplégie du côté opposé.

La dissection des cadavres fut, pendant des siècles, interdite. Là encore, dans quelques cas chez les condamnés à mort, on avait tenté de préciser certains détails anatomiques. Morgagni fut un de ceux qui s'efforcèrent d'établir des rapports entre les symptômes sur le vivant et les lésions sur le mort : le nombre de ses observations est considérable et son labeur digne d'admiration. Cependant, les résultats obtenus sont pour la très grande part sans beaucoup d'intérêt, parce que les altérations des viscères et des tissus n'ont de réelle signification que si on peut les superposer aux troubles symptomatiques : or, cette relation n'existe guère chez cet auteur, dont l'inlassable patience s'est surtout bornée à décrire d'innombrables lésions anatomiques sans qu'il n'ait su que très rarement à quels signes elles correspondaient chez les sujets au cours de leurs maladies.

C'est à Laënnec que l'on doit la mise au point de la méthode. Grâce à lui, on put ainsi se rendre compte, tout au moins en partie, des désordres provoqués par la maladie. Le rôle de l'anatomie pathologique a été considérable, et l'est toujours, car il nous permet de nous expliquer souvent, sinon dans tous les cas, les signes constatés pendant la vie.

Mais l'esprit n'est jamais satisfait. Quand le médecin fut à même d'établir ces rapports, qu'il avait méconnus jusque-là, il finit par s'apercevoir à juste raison qu'il serait plus utile et plus logique de ne pas attendre que les lésions fussent si avancées, et déjà presque mortelles, pour lutter contre elles. Il s'avisa qu'il serait

préférable de chercher à ravir ses secrets à l'organisme malade quand il est encore en vie : cela lui parut un moyen plus radical d'engager le combat contre la maladie.

A ce moment apparut Claude Bernard, dont la médecine expérimentale sembla répondre tout d'abord à ces nobles préoccupations, mais on s'aperçut bien vite que ce n'était qu'une partie du problème étiologique. Et on en revint à cette étude des causes dont la variété est presque infinie : qu'il s'agisse de causes mécaniques, physiques ou chimiques, d'infections, d'intoxications, de parasitisme ou de tumeurs, de phénomènes d'origine purement nerveuse ou psychique, ou d'origine inconnue. Parmi ces causes, il en est certaines, particulièrement remarquables, qui soulèvent des notions de tempérament et de diathèse, d'hérédité, de choc et de microbisme, de contagion et d'épidémie.

Ces considérations étant établies, on se rend compte que la maladie n'est pas autre chose que le résultat d'un conflit entre les causes qui attaquent l'organisme et celui-ci, qui se défend contre elles : c'est la pathogénie, laquelle se résout en deux termes contraires, virulence du côté causal, immunité du côté de l'être vivant.

Une fois muni de ces divers renseignements, il nous est alors possible d'établir le diagnostic symptomatique, puis différentiel, enfin le diagnostic de cause, qui est également d'une importance primordiale au point de vue du pronostic et aussi du traitement.

Le pronostic doit venir ensuite : il est la pierre de touche du médecin. Prévoir, c'est presque toute la médecine, et il importe de connaître les moyens de pouvoir le faire. Pour cela, toutes les données précédentes sont indispensables.

Il en est de même pour la dernière opération médicale qui reste à envisager : je veux parler du traitement. Suivant les cas, il agit sur les symptômes; mais il n'est réellement efficace que s'il peut avoir une action sur

la lésion et encore mieux sur les causes elles-mêmes, quand on peut les atteindre. Il doit être aussi prophylactique : et, en ce cas, il entre dans l'hygiène.

Ainsi, par ces considérations successives, nous aurons passé en revue tout ce qui intéresse la maladie au point de vue des lois générales qui la gouvernent. En gardant jalousement pour guide la maladie, c'est-à-dire ses signes avec son évolution, ses lésions, ses causes, leur action, le pronostic et le traitement, nous aurons suivi l'ordre normal de la maladie et essayé d'en dégager les éléments caractéristiques.

Il nous paraît facile sur cette base solide, presque éternelle, puisque les Anciens la connaissaient déjà, de faire défiler tous les problèmes qui intéressent la médecine, aussi bien au point de vue spéculatif qu'au point de vue immédiatement matériel et pratique. Forcément, au bout de ce plan logique, et partant des choses certaines et dûment établies, nous en arriverons progressivement aux choses moins connues, aux suppositions et hypothèses.

La médecine, ni plus ni moins que tous les autres objets de la connaissance, s'arrête sur un grand inconnu, au bord du mystère de la vie. Jadis, elle n'en discutait presque que les données imprécises et contradictoires. Elle se plaisait en ces débats oratoires où l'affirmation remplaçait la preuve, et la croyance la certitude raisonnable et scientifique. Aujourd'hui, son domaine, purement scientifique, s'est tellement étendu, les relations entre les phénomènes se modifient tellement chaque jour, que les lois évoluent sans cesse et se transforment constamment. Il lui paraît donc plus utile de ne tenir compte que des faits d'observation, renouvelés le plus souvent possible par l'expérience. Elle se réserve l'étude des phénomènes morbides, ceux qui constituent la médecine proprement dite et dont la connaissance, chaque jour plus approfondie, est seule capable de faire faire des progrès à la guérison des

maladies. Elle laisse aux philosophes purs le soin de traiter des questions de métaphysique.

Il ne lui est pas interdit en passant d'y jeter un rapide coup d'œil. Mais, de ce moment-là, la médecine aura terminé sa mission. La philosophie reprendra ses droits et nous aurons fini notre tâche.

Nous n'avons pas, en effet, l'intention de rechercher dans ce travail les moyens intellectuels qu'utilise un bon observateur pour établir les lois médicales. On a dit depuis longtemps que les grands savants faisaient œuvre d'imagination et d'enthousiasme. Mais ce serait un état d'esprit dangereux et illusoire, s'il n'était tempéré par la froide raison et la nécessité de contrôler sans cesse avec une patience inlassable une fécondité inventive perpétuelle. Claude Bernard a montré l'importance de l'induction et des hypothèses dans la recherche méthodique des lois expérimentales : mais il a insisté avec force sur l'impérieux devoir de les ramener toujours dans les bornes de l'expérience et de son contrôle presque indéfiniment renouvelé. C'est là une attitude extrêmement malaisée pour le médecin; car devant une matière aussi riche, changeante et mobile que la maladie, il lui est facile de trouver sans cesse de nouveaux rapports, qu'il ne se donne pas suffisamment la peine de ramener à des expériences répétées pour s'assurer de leur valeur certaine. Si les théories satisfont avec joie son esprit avide de savoir, elles sont aussi une « œuvre d'art » — comme l'a fort bien vu A. Darbon; par suite, sous la dépendance d'une intuition où la personnalité subjective est surtout en jeu, il se peut que les hypothèses envisagées ne se conforment pas toujours et constamment aux expériences instituées et qu'il y entre une certaine fantaisie.

Nous ne discuterons pas la valeur de l'induction, indispensable à la découverte des lois biologiques et médicales : elle a été particulièrement étudiée par Claude

Bernard en ce qui concerne la méthode expérimentale, mais il s'agit d'une question beaucoup plus générale, qui, considérée du point de vue philosophique, a donné lieu à d'innombrables travaux. Grasset, en se limitant à la biologie humaine, a établi une fois de plus que la mesure exacte ne pouvait s'appliquer aux lois qui la gouvernent. Le philosophe A. Darbon a bien montré que, dans l'induction, il y avait lieu de distinguer son expression quantitative et son expression qualitative. La physique, même les mathématiques, sont souvent obligées de se borner aux énoncés qualitatifs. A plus forte raison en est-il ainsi dans les sciences dites morales et en psychologie, où « la tentative des psycho-physiciens pour faire pénétrer la mesure dans le domaine de la vie consciente n'a pas donné de résultats bien appréciables ».

Mais, contrairement à ce que pensent certains biologistes et médecins qui estiment que les progrès de la science médicale sont liés à la connaissance de plus en plus approfondie de la notion quantitative, on peut penser avec A. Darbon que « les lois qualitatives forment la partie vraiment solide de notre connaissance de la nature ».

Evidemment, comme l'a exprimé cet éminent philosophe, les apparences de la nature sont trompeuses. « La croyance en la simplicité des lois naturelles, écrit-il, repose sur une illusion. Or il est remarquable que, de toutes les sciences, les premières lois découvertes aient toujours pu recevoir et qu'elles aient reçu une expression simple... Seules, en effet, les relations qui frappent l'esprit par une apparence de simplicité peuvent retenir son attention... » Et Darbon précise : « C'est l'imperfection de nos observations plutôt que celle de nos méthodes d'induction qui nous empêche d'atteindre du premier coup à la connaissance intégrale des lois naturelles. Nous risquons de leur attribuer une généralité trop grande, parce que quelques-unes de leurs

conditions d'application nous ont échappé. Mais il suffit de réintégrer ces dernières dans l'énoncé de la loi pour le rendre tout à fait correct. C'est donc qu'il était plus incomplet qu'inexact... Ainsi, il est bien vrai que la connaissance de toutes les circonstances influentes ne s'acquiert que peu à peu; que nous risquons toujours d'en avoir négligé quelqu'une et que, par conséquent, on ne doit jamais considérer l'énoncé d'une loi comme définitif et complet. Il faut abandonner, si séduisante soit-elle pour le rationalisme, la théorie classique d'après laquelle il suffit d'une expérience bien faite pour établir une loi. »

Mais ce relatif doit largement nous suffire en tant que médecins. Comme le dit encore cet auteur : « La physiologie et les sciences dites morales bornent leur ambition à la découverte des lois qualitatives. Elles cherchent à connaître les vrais rapports des phénomènes, mais sans prétendre les mesurer. Aussi, malgré la complexité plus grande des problèmes qu'elles traitent, elles donnent à un moindre degré l'impression d'une construction artificielle; et il semble qu'elles se tiennent plus près de la réalité. »

C'est cette réalité médicale que nous allons essayer de préciser dans les pages qui vont suivre, car elle constitue essentiellement l'objet de cet ouvrage.

CHAPITRE PREMIER

L'ESPRIT D'OBSERVATION EN MÉDECINE

Hier éclaire plus demain qu'on ne le pense communément. Il est regrettable que la plupart des prophètes, surtout médicaux, jettent si rarement un regard en arrière; leur modestie y gagnerait, et encore plus la médecine. Il est facile d'en fournir la preuve en montrant que l'observation est la base éternelle de la médecine.

Principes et lois de la méthode d'observation.

Les principes de cette méthode ont été fixés, il y a près de vingt-cinq siècles, par Hippocrate, dans un passage célèbre que voici :

« Examiner dès le début les ressemblances et les dissemblances avec l'état de santé, les plus considérables par leurs effets, les plus faciles à reconnaître, et celles que fournissent tous les moyens d'observation; rechercher ce qui peut se voir, se toucher, s'entendre; ce qu'on peut percevoir en regardant, en touchant, en flairant, en goûtant, et en appliquant l'intelligence; enfin, ce qui peut se connaître par tous nos moyens de connaissance. »

Ce qui donne une valeur réelle à ces préceptes, c'est qu'ils sont, non de simples conseils de rhéteur, mais le résultat d'une longue vie d'expérience. C'est ainsi qu'à propos du diagnostic de la luxation de l'épaule, Hippocrate, insistant sur cette règle médicale élémentaire et générale, toujours vraie, qu'il faut « comparer le membre sain au membre malade pour savoir si celui du côté sain est dissemblable de celui du côté lésé »,

souligne lui-même : « C'est sans doute un bon conseil, mais il peut induire facilement en erreur, ce qui prouve qu'il ne suffit pas de connaître la médecine en théorie, mais encore qu'il faut être familiarisé avec cet art par la pratique. »

Ce sont donc bien les faits qui l'intéressent, et eux seuls. « Les discours et les recherches d'un médecin, dit-il, n'ont pas d'autre objet que les maladies dont chacun souffre et est affligé. » Il doit savoir, en outre, quelles maladies dérivent des organes qui sont à l'intérieur et à l'extérieur du corps. Il doit aussi, pour étudier la nature humaine, « rechercher soigneusement quels sont les rapports de l'homme avec ses aliments, avec ses besoins, avec son genre de vie, et quelles influences chaque chose exerce sur chacun ». Hippocrate parle également des effets d'un bain ou d'un exercice et passe tout particulièrement en revue, dans un traité spécial, l'action des saisons, des vents, des eaux, du sol et du climat sur les maladies. « Le meilleur médecin, écrit-il enfin, me paraît être celui qui sait connaître d'avance.... il traitera d'autant mieux les maladies qu'il saura, à l'aide de l'état présent, prévoir l'état à venir. »

En résumé, d'après lui, la médecine étudie : 1° les maladies elles-mêmes, leurs symptômes et leur siège; 2° leurs causes; 3° leur évolution, leur pronostic et leur traitement.

Les trois opérations de l'observation hippocratique ont leur valeur propre, ainsi que leurs écueils particuliers à éviter; mais je ne crois pas qu'il faille les opposer les unes aux autres comme l'a fait Littré, en semblant dresser Hippocrate, l'illustre chef de l'Ecole de Cos, contre l'Ecole rivale voisine de Cnide.

1° Si la connaissance des signes dans la description des maladies est une notion essentielle et indispensable, il est clair que leur subdivision à l'infini, en multipliant le détail, tend à la confusion. C'est ce qu'Hippocrate reproche fort justement aux médecins cnidiens

qui, « en voulant caractériser avec exactitude les variétés de chaque maladie, se sont égarés ».

2° La détermination des causes des maladies est une opération de très grande valeur aussi, mais à condition qu'on raisonne sur des faits et des réalités et non sur des estimations hypothétiques ou des généralisations imaginaires. C'est précisément ce défaut de raisonnement que met en relief Hippocrate chez « tous ceux qui ont essayé de traiter de la médecine » en prenant comme base « l'hypothèse ou du chaud, ou du froid, ou de l'humide, ou du sec, ou de tout autre agent de leur choix »; ils « simplifient les choses, ajoute-t-il, mais sont d'autant plus blâmables qu'ils se trompent ».

3° Le pronostic est enfin une opération fondamentale de l'esprit médical; Hippocrate insiste tout particulièrement sur ce point et montre que, là encore, « celui qui veut apprendre à présager convenablement quels malades guériront et quels succomberont, chez quels la maladie durera plus de jours et chez quels elle en durera moins, doit juger toutes choses par l'étude des signes et par la comparaison de leur valeur réciproque ».

Ces symptômes, tels qu'il les a décrits tout au long dans son *Traité du Pronostic*, sont tirés de l'aspect du visage, de l'attitude, de la fièvre, du sommeil et du délire, des douleurs, de l'examen de la respiration, des vomissements et des crachats, des urines et des selles, ainsi que de l'examen de la gorge, du thorax et du ventre, etc.; ils sont encore pour la plupart d'une exactitude rigoureuse et nécessitent de la part du praticien un interrogatoire des plus serrés. A ce sujet, Hippocrate blâme encore les médecins cnidiens de se contenter des simples renseignements fournis par les patients eux-mêmes sur leur maladie : « Ce que le médecin doit apprendre sans que le malade le lui dise est omis en grande partie »; il souligne surtout cette abstention, en ce sens qu'elle empêche d'appliquer un traitement approprié.

Il montre que ces mêmes médecins de Cnide ont d'ailleurs une thérapeutique qui consiste uniquement en purgatifs, en lait et petit lait, et convient à toutes les maladies, ce qui lui paraît regrettable; il ajoute, du reste, que « les anciens n'ont écrit rien d'important sur le régime des malades; et c'est une grave omission ». Aussi apporte-t-il toute son attention à indiquer dans le détail la pratique du régime, notamment de la décoction d'orge (repris récemment par Springer) — et l'emploi méthodique des boissons — dont les diverses espèces de vins : vin doux, vin fort, vin blanc, vin rouge.

Le bon esprit d'observation.

Ainsi, ces diverses parties de l'art médical ne sont pas en contradiction les unes par rapport aux autres, ni ne peuvent s'opposer : elles se complètent; et la méthode, la seule bonne méthode, consiste à les utiliser dans l'ordre que nous venons d'indiquer, déjà inscrit dans Hippocrate.

Pour pouvoir guérir la maladie — but de la médecine — la première condition évidente est d'abord de la reconnaître en elle-même : or, nous ne sommes fixés à cet égard que par les manifestations cliniques qu'elle revêt devant nos sens. Sans doute la détermination de sa cause joue, dans ce traitement, un rôle capital, mais ce ne peut être qu'une opération de l'esprit qui survient en second lieu, car la cause n'importe que par les réactions qu'elle provoque. De plus, il n'est pas indispensable de connaître les causes pour traiter les maladies : car il en est encore un nombre respectable, comme la rage, le rhumatisme, la variole, la scarlatine, etc., dont nous ignorons l'origine.

Même réduite à ces principes fondamentaux, l'observation est d'une pratique extrêmement délicate. En présence d'un cas morbide, la reconnaissance des symptômes, puis leur groupement dans un ordre donné qui

permet de penser à telle ou telle maladie, réclament un sérieux apprentissage et une longue expérience. La recherche de la cause est encore plus difficile : dans sa soif innée de savoir et de préciser le pourquoi des choses, l'esprit humain sort facilement des limites de la prudence pour imaginer, créer, inventer des hypothèses et bâtir des systèmes magnifiques construits avec ampleur sur de beaux rêves ténébreux.

Aussi est-il indispensable qu'un observateur digne de ce nom reste inlassablement le frénateur, toujours en éveil, de son imagination vagabonde; il lui faut de la patience, du sang-froid, et, par-dessus tout, une volonté tenace qui ne laisse la folle du logis faire, de temps en temps, l'école buissonnière que pour rafraîchir son horizon, puis l'oblige à rentrer bien vite dans la discussion des faits récoltés en chemin et les soumet longtemps avant de conclure à la réflexion, à l'expérience, à la comparaison, à la critique, c'est-à-dire à ce qu'on nomme « le bon sens ou la raison », dit Descartes, ou, plus exactement encore, l'esprit de finesse, selon le mot de Pascal.

Au début, l'observateur, même le plus apte, est un peu comme l'enfant dont l'enthousiasme naïf s'épanouit d'allégresse à chacune des sensations nouvelles qu'il éprouve et qu'il croit être le premier à découvrir parce que c'est la première fois qu'il en prend connaissance. Puis, quand il est devenu plus vieux et plus expert, il est si fortement imprégné de l'expérience des autres qu'en disciple consciencieux et fidèle il ne voit plus dorénavant que par leurs yeux anciens. Ceux-là sont les sages qui ont conscience de leur valeur réelle et savent qu'ils sont plus dans le vrai en cultivant leur humilité qu'en proclamant leur génie. Car l'observateur de génie est celui qui a la faculté innée de pouvoir conserver une âme éternellement jeune à travers l'éducation reçue et qui sait voir avec ses propres yeux — à condition qu'ils soient bons — à travers les yeux des autres : c'est

dire qu'il s'ignore presque toujours lui-même et qu'il puise indéfiniment toute sa puissance inventive dans sa constitutionnelle modestie.

Les plus grandes découvertes médicales — comme toutes les découvertes en général du reste — donnent l'impression, dans leur simplicité, de l'évidence même. Elles se ressentent toujours de l'esprit dont elles émanent, esprit fait de clarté, de bon sens, de jugement droit, de raisonnement net et presque de naïveté, qualités associées à la patience inlassable, à la ténacité impérieuse et presque à l'obsession créatrice. On confond trop souvent les moyens d'observation avec l'observateur lui-même. Les moyens d'observation ne font pas l'observateur de génie : la plupart du temps ils ne lui ont servi qu'à mettre en jeu ces qualités natives essentielles dont parle Hippocrate dans sa définition de la médecine. Essayons de le démontrer. Et commençons d'abord par Hippocrate lui-même.

L'esprit d'observation dans Hippocrate.

Si l'excellence de la méthode posée par Hippocrate est indiscutable, il est plus difficile de savoir exactement quelles sont les découvertes médicales que, grâce à elle, il a faites, et qui lui sont personnelles. Il n'est pas douteux que beaucoup de descriptions qu'il a laissées ne sont pas originales : en admirable observateur qu'il est, il ne cesse de reconnaître ce qu'il doit aux « anciens » et oublie de dire ce qu'il leur a ajouté.

« La médecine, dit-il, est dès longtemps en possession d'un principe et d'une méthode qu'elle a trouvés : avec ces guides, de nombreuses et excellentes découvertes ont été faites dans le long cours des siècles, et le reste se découvrira si des hommes capables, instruits des découvertes anciennes, les prennent pour point de départ de leurs recherches. Mais celui qui, rejetant et dédaignant tout le passé, tente d'autres méthodes et d'autres voies, et prétend avoir trouvé quelque chose, celui-là se trompe et trompe les autres, car cela est impossible. »

Nous savons donc par lui-même qu'il doit beaucoup aux anciens; mais comme les écrits préhippocratiques ne nous sont pas parvenus, ou par fragments inutilisables, et qu'Hippocrate ne précise pas ses propres découvertes, nous sommes bien obligés de prendre les écrits hippocratiques comme la base le plus anciennement scientifique de la médecine. Et, à ce point de vue, nous devons constater avec admiration que beaucoup de maladies actuelles étaient déjà connues.

Les descriptions les meilleures — il est facile de le prévoir — sont celles des maladies dont les signes tombent le mieux sous les sens, et surtout le visuel. Aussi les traités sur les *Plaies de la tête*, les *Luxations* et les *Fractures* peuvent-ils être encore — comme l'a du reste signalé Malgaigne — consultés avec beaucoup d'intérêt. Quelques remarques précises nous suffiront à montrer l'existence réelle d'un remarquable esprit d'observation.

« Quand un médecin oublie de ruginer et de trépaner dans un cas (de plaie de la tête) où cela serait nécessaire, la fièvre se déclarera; la plaie se décolore, devient visqueuse, prend l'apparence de la salaison ayant une couleur rouge, un peu livide... Des convulsions s'emparent, chez la plupart, d'un des côtés du corps : si la plaie est du côté gauche de la tête, c'est le côté droit du corps que les convulsions saisissent; si la plaie est du côté droit de la tête, c'est le côté gauche du corps. Quelques-uns tombent dans un état d'apoplexie. De la sorte, la mort survient avant sept jours, ou avant quatorze en hiver. »

Cette intervention précoce dans les plaies du crâne n'est-elle pas redevenue de troublante actualité durant la guerre de 1914-1918 et celle de 1939 ?

De même, on sait dans les fractures de cuisse combien les chirurgiens modernes insistent sur l'extension parfaite pour obtenir une bonne réduction. Or, ce détail n'avait point échappé à Hippocrate.

Le point capital dans l'extension, dit-il, « est qu'elle ne soit pas insuffisante..., car il y a beaucoup de honte et de dommage à rendre la cuisse trop courte. Le raccourcissement du membre

inférieur rend l'homme boiteux..., de sorte qu'il serait plus avantageux à celui qui doit être inhabilement traité d'avoir les deux jambes cassées qu'une seule, car de cette façon il serait en équilibre avec lui-même ». Quand les fractures sont compliquées de plaies, il faut traiter les plaies d'abord, les panser tant qu'elles sont enflammées et « humecter fréquemment avec le vin » les compresses qui les entourent — précautions générales que n'a fait que confirmer la technique moderne, d'autant que le vin, nul ne l'ignore aujourd'hui, est un excellent antiseptique. Bien entendu, les complications des fractures ouvertes étaient parfaitement connues, notamment « les fièvres aiguës, bilieuses, avec soulèvements d'estomac et la grangrène ».

Les déviations de la colonne vertébrale étaient également signalées, et même les rapports de la gibbosité des vertèbres cervicales avec « des tubercules durs et crus dans le poumon ». Les complications médullaires ne sont pas omises :

« Chez ces blessés, dit Hippocrate, l'urine et les selles se suppriment plus souvent, les pieds et les membres inférieurs en entier sont plus refroidis... frappés d'impuissance et de stupeur. Dans le cas où le siège approche davantage des parties supérieures, l'impuissance et la stupeur occupent tout le corps. »

Il est assez plaisant de constater que, du temps d'Hippocrate, il y avait déjà des médecins qui se faisaient fort de redresser les gibbeux par le procédé dit de la « succussion », qui rappelle, en somme, celui de la suspension ou de l'élongation. Le Père de la médecine est plutôt dur à cet égard. Qu'on en juge :

« Les succussions sur l'échelle n'ont jamais redressé personne, à ma connaissance du moins; mais les médecins qui s'en servent sont surtout ceux qui veulent faire l'ébahissement de la foule. La foule, en effet, est saisie d'admiration quand elle voit un homme, ou suspendu, ou lancé en l'air, ou soumis à quelque épreuve analogue : ce sont des choses dont on parle toujours, sans plus s'inquiéter quel a été le résultat, bon ou mauvais, de la manœuvre... Dans la médecine, non moins que dans tous les arts, il est honteux, après beaucoup d'embarras, beaucoup d'étalage et beaucoup de paroles, de ne rien faire d'utile... Quant à moi, j'ai eu honte d'employer la succussion dans tous les accidents de ce genre, parce que ce procédé est plutôt le fait de charlatans.. »

Il est fort heureux que ce soit Hippocrate qui parle de la sorte, et surtout qu'il soit mort depuis bien des siècles; sans quoi, qui peut assurer que quelque contemporain, se croyant visé par ce passage cruel, ne traduise l'infortuné Père de la médecine devant les tribunaux et ne l'accuse de l'avoir calomnié ?

Mais ce sens aigu de la réalité clinique n'existe pas seulement pour les maladies externes. Quelques exemples relatifs aux maladies internes peuvent également être cités.

Nous trouvons dans Hippocrate une description certaine des fièvres des pays chauds, surtout des fièvres dites aujourd'hui paludéennes, avec leurs variétés : continues ou avec rémission, hémitritées (ou demi-tierces), tierces, quartes, quintanes, septanes, nonanes. Voici les oreillons, avec leur parotidite bilatérale *sans* suppuration, leur mollesse, l'inflammation douloureuse consécutive d'un ou des deux testicules, la fièvre avec gonflement et douleurs dans les articulations; la dysenterie, le choléra humide et sec; les angines avec dysphagie et parfois reflux des boissons par les narines; le tétanos, grave à la suite des plaies, mais pouvant guérir s'il survient « sans plaie »; les ictères — parfois épidémiques — donnant à certains malades « la couleur verte des lézards verts », avec la jaunisse des yeux, du visage, des ongles et de la peau, de la partie inférieure de la langue, les urines jaunes et bilieuses, les démangeaisons.

Voilà maintenant, sans parler du coryza et de l'enrouement, les pleurésies et péripneumonies — dont la distinction entre elles est assez mal définie — mais qu'on reconnaîtra à la fièvre, aux douleurs de côté, à la toux, aux crachats souvent rouillés; chez certains malades, dénommés « empyématiques », la fièvre reprend, les yeux se creusent, les pommettes rougissent, les ongles se recourbent, les sueurs sont abondantes, l'appétit se perd, la toux est fréquente et cependant l'expectoration est insignifiante, jusqu'au jour où, brusque-

ment, avec douleur et dyspnée, il y a « rupture de l'empyème » et expectoration purulente, suivies parfois de guérison; mais « ici, comme dans tout le reste (admirable formule toujours vraie), c'est d'après l'ensemble de tous les signes qu'il faut établir le jugement ». En ces cas, il s'agit évidemment de vomique, comme nous disons aujourd'hui, dont l'origine est un abcès, une pleurésie purulente ou un kyste hydatique suppuré. Mais d'autres fois, avec l'hiver, la toux ne cesse plus, la maladie de longue durée s'aggrave : frissonnements, sueurs abondantes et froides, refroidissement considérable, diarrhée, expectoration copieuse, anorexie, somnolence, œdèmes et hydropisies, délire aux approches de la mort : c'est la « phtisie »; on avait même remarqué que si les crachats, jetés dans un vase d'airain plein d'eau de mer, vont promptement au fond du vase, le pronostic est particulièrement funeste — ce qui est parfaitement juste.

Les tumeurs liquides du poumon — ce que nous appelons aujourd'hui des kystes — avaient été vues; on avait même signalé leur transformation purulente et quelques-uns des caractères qui l'accompagnent : toux sèche, frisson et fièvre, rétraction des ongles. Et ce qui prouve qu'il s'agit bien d'hydatides, c'est que l'auteur les compare très exactement aux tumeurs liquides analogues qui se produisent dans le poumon « chez le bœuf, le chien et le porc ».

Pour reconnaître la présence de liquide ou de pus dans le poumon, les médecins hippocratiques appliquaient l'oreille contre la poitrine, écoutaient longtemps pour entendre si cela « bouillait comme du vinaigre », ou « si la poitrine et le poumon rendaient un gargouillement comme le ventre », et, après avoir assis le sujet, « on pratiquait l'incision là où le bruit se faisait entendre ». Parfois, on percevait un « bruit comme de cuir », cas dans lequel le malade peut rester couché sur le côté malade, et non sur le côté sain, parce qu'il sent

« comme quelque chose de pesant suspendu au côté ». On pratiquait enfin la succussion, manœuvre qui consistait à asseoir le patient sur un siège solide, puis à le faire secouer par les épaules par un aide, tandis qu'on écoutait de quel côté le bruit se faisait entendre dans la poitrine, « comme dans une outre » : on reconnaît, en tout ceci, les éléments de l'auscultation dont Laënnec devait si génialement tirer parti plus tard.

Certaines remarques sur les maladies nerveuses et mentales sont également pleines de bon sens clinique. La céphalalgie était bien connue, et même la migraine et sa forme ophtalmique; il en était ainsi des délires, avec ce qu'on a appelé depuis la carphologie et la zoophobie; des paralysies; des convulsions, qu'on différenciait parfaitement d'une attaque d'hystérie; de l'apoplexie; de la perte de la parole; des états somnolent ou léthargique, frénétique ou maniaque, mélancolique.

Mais je voudrais souligner surtout la description remarquable de l'épilepsie, dans laquelle l'auteur hippocratique note l'étouffement, l'écume qui sort de la bouche, le grincement des dents, les mains qui se tordent, les yeux qui divergent, l'existence des accidents d'un seul côté ou des deux côtés du corps, la perte de connaissance, et même la sortie des excréments. Dans un préambule admirable, il discute avec une grande largeur de vues l'origine, dite sacrée, de cette maladie, prétend que la cause n'en est pas divine, mais « tout humaine », qu'elle est curable autant que les autres affections; puis il en place l'origine dans le cerveau et précise plus loin sa pensée dans les termes suivants :

« Il faut savoir que, d'une part, les plaisirs, les joies, les ris et les jeux et, d'autre part, les chagrins, les peines, les mécontentements et les plaintes ne nous parviennent que de lui. C'est par là que nous pensons, comprenons, voyons, entendons, que nous connaissons le laid et le beau, le mal et le bien, l'agréable et le désagréable... C'est encore par là que nous sommes fous, que nous délirons, que nous assiègent des craintes et des terreurs, soit la nuit, soit après la venue du jour, des songes, des erreurs

inopportunes, des soucis sans motifs; l'ignorance du présent, l'inhabitude, l'inexpérience. Tout cela, nous l'éprouvons par le cerveau quand il n'est pas sain..., mais tout le temps que le cerveau est dans le repos, l'homme a sa connaissance. »

Arrêtons là ces quelques citations des œuvres hippocratiques : elles sont suffisantes pour démontrer l'existence de l'esprit d'observation, puisé à sa source même, simple et sans appareil, dans toute sa maîtrise incomparable. C'est seulement chaque fois que nous le retrouverons dans le cours des siècles au service d'un médecin de grand talent ou de génie que nous pourrons enregistrer quelque progrès nouveau ou quelque découverte originale, ainsi que nous allons le voir.

L'esprit d'observation dans Arétée et dans Galien.

Entre Hippocrate et Galien — soit pendant six siècles — un seul médecin paraît avoir une réelle envergure, par comparaison aux autres : c'est Arétée, de Cappadoce, qui est antérieur à Galien de quarante et un ans. Ecrivain élégant et précis, il sait allier la perfection de la forme à la netteté des descriptions cliniques. Sous sa plume, le malade saillit en relief avec les signes pathologiques de sa souffrance, et sa souffrance elle-même. Ce n'est pas l'énumération complète et froide de la maladie, mais sa vision même, sans tomber jamais dans la phraséologie pompeuse et généralement erronée de trop de ces littérateurs-nés qui veulent parler médecine. Arétée n'a pas simplement rendu avec un art parfait les idées des autres; il a surtout tracé de main de maître la description des maladies, jusqu'à lui fort confusément exposées : ses tableaux de la migraine, mais surtout de l'angine diphtérique compliquée de croup, de la manie et de la mélancolie sont de petites merveilles d'observation vécue. Il précise encore ce qu'il faut entendre par paralysie, la sépare de la parésie, définit la paraplégie et l'anesthésie, et note pour la première fois que

la paralysie des membres est du côté opposé à la lésion quand la lésion est au cerveau, mais qu'elle est du même côté quand la lésion est médullaire.

Avec Galien, l'horizon s'élargit. L'œuvre qu'il a laissée est immense. On n'est pas surpris, tellement elle est vaste — et excellente par de nombreux points — qu'elle ait pu servir, avec celle d'Hippocrate, comme guide des sciences médicales jusqu'au XVI^e^ siècle, c'est-à-dire pendant près de quatorze siècles. Ce qui est plus surprenant, c'est qu'à partir de cette époque, sous l'influence d'une réaction, d'ailleurs utile, elle ait été complètement reléguée à l'écart. On n'a plus vu, à ce moment, dans Hippocrate, mais dans Galien surtout, que les théories désuètes des trois ordres d'esprits : naturels, vitaux et animaux; et celles des quatre humeurs : sang, pituite et phlegme, bile jaune, bile noire ou atrabile; et les discussions interminables de leurs rapports avec le froid, le chaud, le sec et l'humide. En réalité, ce sont les successeurs de Galien qui ont attaché une telle importance à ces notions toutes pathogéniques et hypothétiques : ils ont complètement perdu de vue les innombrables faits autrement caractéristiques et essentiels, observés avec tant de justesse et d'acuité par le célèbre médecin de Pergame.

La science anatomique, basée sur la dissection, remonte surtout à Galien, dont la plupart des éléments sur l'ostéologie, l'arthrologie, la myologie et même l'angéiologie ont résisté à l'épreuve du temps. Du cœur, il a décrit oreillettes et ventricules, valvules, y compris les sigmoïdes, le péricarde; artères et veines pulmonaires, veine cave et système porte lui étaient également connus. Il a signalé le larynx et ses cartilages, les poumons et les plèvres; le foie et sa sécrétion de la bile; les reins, la vessie; l'œsophage, l'estomac, l'intestin, ses portions et leurs tuniques; l'utérus et les testicules. Il a étudié également la constitution du cerveau, indiqué ses méninges, montré l'existence du cervelet,

des ventricules, de la substance grise et du corps calleux, isolé sept paires de nerfs craniens dont la description correspond à nos douze paires actuelles, et signalé trente paires de nerfs émanant de la moelle épinière. Les cinq organes des sens, surtout l'œil, lui étaient anatomiquement connus dans plusieurs de leurs parties; enfin Galien a décrit « la position admirable, que ne connaissent pas les anatomistes » (ce sont ses propres expressions) des ganglions nerveux.

Il a été plus loin; il a fait de l'expérimentation sur l'animal et passe même aux yeux de certains comme le fondateur de la médecine expérimentale. En liant le nerf récurrent, il provoqua l'aphonie de l'animal; il savait encore que l'incision de la moelle entre les première et deuxième vertèbres cervicales causait la mort; entre les troisième et quatrième cervicales, l'arrêt de la respiration et l'immobilité du thorax; après la sixième cervicale, la paralysie des muscles thoraciques; et au-dessous, la paralysie des membres inférieurs, des intestins et de la vessie. Pour démontrer le rôle de la moelle et des nerfs dans le mouvement et la sensibilité, il sectionnait le nerf principal d'un membre et constatait que les parties situées au-dessous de la section étaient immobiles et insensibles à la douleur. Il avait encore prouvé que les artères contenaient du sang en comprenant une artère entre deux ligatures et en pratiquant ensuite l'incision.

Ces constatations anatomiques et expérimentales n'ont d'autre objet, en faisant mieux connaître les diverses parties du corps humain et leurs fonctions, que de pouvoir permettre de mieux diagnostiquer le siège des maladies. Galien, qui est médecin avant tout, est très net à ce sujet :

« Je recherche toujours, dit-il, quel lieu affecté, primitivement ou sympathiquement, a produit la lésion de la fonction : et quand je suis certain d'avoir découvert la partie, je recherche immédiatement la diathèse de cette partie, puis, de ces deux notions,

je tire l'indication de tout le genre de traitement à adopter, relativement à la découverte des substances convenables, à la quantité et à la qualité des remèdes, considérant en même temps l'âge et la nature du malade, la saison et le pays et toutes les particularités qui ont été déjà exposées dans les livres d'Hippocrate. »

Le raisonnement de Galien est fort juste. Mais pour rechercher le lieu affecté, il faut d'abord nécessairement reconnaître les signes qui permettront de faire cette localisation. Nous en revenons toujours à cette condition primordiale de l'étude préalable du groupement des symptômes; la précision du siège se fait en second lieu, et, ensuite, quand on le peut, on continue par la détermination de la cause.

Galien, excellent observateur, ne fait pas autrement lui-même. C'est de son époque que date l'importance de l'examen du pouls avec ses multiples variétés, au nombre de 38, et ses phénomènes de diastole et de systole, selon qu'il y a, sous le toucher qui palpe, dilatation ou contraction des artères. Il ne sait pas exactement pour quelles raisons le pouls présente tant de modifications — dont il exagère le nombre, d'ailleurs.

Il se perd également en hypothèses confuses pour expliquer pourquoi les artères battent. Cependant, le fait est évident; tellement évident qu'on se demande comment on avait pu examiner jusque-là les malades sans leur tâter le pouls; aussi cette recherche est-elle demeurée depuis lors dans la pratique courante.

Galien a encore décrit le diabète : il le caractérise par une soif inextinguible et des urines abondantes. Il se livre sur son siège et sa cause à des fantaisies qui nous font sourire : néanmoins le nom est resté parce que l'observation des signes était exacte. Il en est de même pour la démence et l'imbécillité, dont il donne une description clinique qui s'est conservée intacte jusqu'à nos jours, malgré qu'il en ignorât la plupart des causes, parce qu'elle est tout simplement d'une vérité parfaite.

L'esprit d'observation a la Renaissance : Ambroise Paré.

Rien ne montre mieux la justesse de la réflexion d'Hippocrate sur l'utilité de la connaissance des découvertes anciennes pour faire de nouvelles découvertes que l'étude des doctrines médicales depuis Galien jusqu'au XVI[e] siècle. Par suite des bouleversements successifs qui troublent le monde romain, la plupart des peuples en progrès retombent peu à peu en enfance et oublient les bénéfices déjà obtenus par la civilisation gréco-latine. Il faut aller jusqu'à l'époque de la Renaissance pour commencer à trouver un gain réel sur les anciennes connaissances. Mais ce progrès n'a pu être obtenu que par la résurrection préalable de l'antiquité grecque et latine, qui fut l'œuvre du XV[e] siècle.

Partant de cette base et apportant un esprit nouveau de curiosité, on reprit à pied d'œuvre l'édifice déjà construit et, en voulant l'utiliser, on s'aperçut de ses lacunes et de ses imperfections. C'est ainsi que Vésale rénova complètement l'anatomie — son ouvrage est de 1543 — en faisant des dissections sur l'homme, qui avaient été à peu près méconnues de Galien, dont les recherches avaient principalement porté sur l'animal, et surtout sur le singe probablement. Vers la même époque, en 1545, Ambroise Paré publie sa méthode pour « traiter les plaies », en particulier les plaies « par armes à feu » — arquebuses et canons — qui n'avaient guère été étudiées jusqu'à lui. Dès ce premier mémoire, on est frappé des grandes qualités d'observation dont il fait preuve.

Simplement, clairement, il commence par dire ce qu'il voit — et qu'il voit bien; puis, les signes nettement indiqués, il ajoute ces conseils, dont la guerre de 1914-1918 a montré une fois de plus la remarquable justesse.

« Il faut, dit-il, que promptement le chirurgien amplifie la playe, si la partie le permet, tant pour donner issue à la sanie, que pour donner passage aux choses estranges, et les oster (si aucunes y a) comme portion d'habits, bourre, drapeau, papier, pièces de harnois, mailles, balles, dragées, esquilles d'os, chair dilacérée, et autres choses qui s'y peuvent trouver... »

Pour mieux les extraire, il recommande de mettre « le patient en figure en laquelle il estoit lorsqu'il fut blessé » — ce qui lui permit, notamment dans le cas du maréchal de Brissac, de retrouver une balle reçue près de l'omoplate droite — et conseille de les rechercher de préférence avec le doigt « parce que le sens du tact est plus certain que nulle sonde ou autre chose insensible ».

Il n'a pas de parti pris, cherche à se rendre compte par lui-même, mais accepte avec joie toutes les suggestions qui lui viennent d'ailleurs et les soumet aussitôt à l'expérience. Il a raconté comment il avait été amené à rompre avec la tradition de ne plus mettre d'huile bouillante pour cautériser les plaies. C'était en 1536, à l'affaire de Suze, quand l'armée française combattit contre Charles-Quint. L'huile lui ayant manqué, il appliqua « un digestif fait de jaune d'œuf, huile rosat et térébenthine ». Mais aussitôt l'inquiétude le ronge et il s'en explique en toute franchise dans les termes admirables suivants :

« La nuit je ne peu bien dormir à mon aise, pensant que par faute d'avoir cautérisé, je trouvasse les blessés ou j'avois failli à mettre de la dite huile morts empoisonnés : qui me fit lever de grand matin pour les visiter. Où outre mon espérance, trouvay ceux auxquels j'avois mis le médicament digestif, sentir peu de douleurs à leurs playes, sans inflammation et tumeur, ayans assez bien reposé la nuit; les autres où l'on avoit appliqué la dite huile, les trouvay febricitans avec grande douleur, tumeur et inflammation aux environs de leurs playes. Adonc je me deliberay de ne jamais plus brusler ainsi cruellement les pauvres blessés de harquebusades. »

Et cependant, malgré le succès obtenu, il n'hésite pas, en arrivant à Turin, à vouloir acheter de ses propres deniers à un chirurgien de la ville la recette d'un

« baume » qui est peut-être meilleur que le sien pour la guérison des plaies; et il lui faut « faire la cour près de deux ans et demi » pour arriver à le décider de le lui vendre. Enfin le chirurgien lui livre son secret en le priant de ne pas le divulguer; mais comme Paré pense qu'il peut être utile, il n'hésite pas à en donner la formule.

Ambroise Paré apporte ce même esprit de bon sens, de clarté et de sagesse dans toutes les parties de son œuvre. C'est lui le premier qui a fait la ligature des vaisseaux à la suite des amputations, découverte hardie pour l'époque; il osa, là encore, rompre avec les procédés de cautérisation jusqu'alors en usage. Ses conseils pour procéder à l'amputation, l'indication du lieu où doit porter la section, selon que le membre est supérieur ou inférieur, gangrené ou non, sont demeurés d'une incomparable exactitude.

En nous bornant à ces quelques exemples, aisés à multiplier dans Ambroise Paré, nous conclurons avec lui :

« Bien que les anciens nous servent d'eschauguettes pour voir de loin..., c'est lascheté trop reprochable de s'arrester en les imitant seulement, à la façon des paresseux, sans rien adjouster et accroistre à l'héritage qu'ils nous ont laissé, non pour le laisser devenir en friche mais pour le cultiver et embellir : leur demeurant, comme à pères et autheurs, l'honneur de la première intention, mais à nous quelque petite proportion de gloire, pour l'enrichissement et illustration : restant à la vérité plus de choses à chercher qu'il n'y en a de trouvées. »

Mais s'il rend justice à ses prédécesseurs de l'antiquité et même à ses contemporains, il n'ignore point que « bien que le sçavoir soit grande chose, si est-ce que l'ame gist en l'expérience ».

L'esprit d'observation au XVII[e] siècle : Sydenham.

Nous allons retrouver la valeur de cette « expérience » entre les mains de quelques-uns de ses successeurs. Le

plus célèbre, à plus de cent ans de distance, est le médecin anglais Sydenham, dont les écrits datent de la seconde moitié du XVII[e] siècle. Ses deux volumes de *Médecine pratique* ne constituent point une œuvre considérable par le nombre de pages, mais par la concision et la netteté descriptive des faits observés. C'est la première fois évidemment que certaines fièvres, comme la petite vérole, la fièvre rouge ou écarlate (scarlatine), la rougeole, la toux épidémique ou convulsive (coqueluche) — comme aussi la danse de Saint-Guy (devenue plus tard chorée de Sydenham), le rhumatisme articulaire, la goutte, l'hystérie — sont exposés clairement en quelques lignes limpides, dépourvues de toute discussion inutile. Après avoir en peu de mots dépeint « les fosses que l'impression des doigts laisse à la partie inférieure de la jambe, premier signe de l'hydropisie », il ajoute que trois principaux symptômes l'accompagnent : « Ce sont, dit-il, la difficulté de respirer, la diminution des urines, et une soif extraordinaire. »

Il n'avance rien qui ne paraisse solidement étayé sur des faits longuement contrôlés : nul n'a mieux connu que lui les fièvres intermittentes et n'a mieux expliqué comment il fallait prescrire le quinquina et pour quelles raisons il conseillait telles ou telles indications. Rien ne prouve d'ailleurs mieux ses remarquables qualités d'observateur que ce fait, tout d'actualité, qu'on a pu relever dans son œuvre la description nette de l'encéphalite, dite aujourd'hui léthargique. Aussi n'est-il pas sans intérêt de demander à Sydenham lui-même comment il faut s'y prendre pour savoir observer. Et voici son secret, tel qu'il nous le livre en trois points dans sa préface :

D'abord, « il faut réduire toutes les maladies à des espèces précises et déterminées »; ensuite, il faut, dans la description d'une maladie, « exposer séparément les symptômes propres ou essentiels, et les accidentels ou étrangers »; on doit enfin « renoncer à toute hypothèse et à tout système de philosophie...;

d'un côté, les auteurs qui s'en sont laissé entêter, attribuent aux maladies des symptômes qui n'ont jamais existé que dans leur cerveau, et qui auraient dû néanmoins se manifester, si leur hypothèse étoit véritable; d'un autre côté, lorsqu'un symptôme qui accompagne réellement la maladie dont ils veulent tracer l'idée, se trouve quadrer avec leur hypothèse, alors ils exagèrent outre mesure ce symptôme et en font, comme on dit, d'un rat un éléphant, ni plus ni moins que si tout le reste dépendoit de là; mais si le symptôme ne s'accorde pas avec l'hypothèse, alors, ou ils n'en font point du tout mention, ou ils en disent peu de chose, à moins qu'ils ne puissent l'accommoder et l'ajuster à leur système, au moyen de quelque subtilité philosophique... »; de là vient « que la médecine, dit-il plus loin, sur le pied qu'elle s'exerce aujourd'hui, est plutôt un art de discourir que de guérir, n'étant appuyée que sur de vains systèmes ». Et certes, écrit-il ailleurs, « si j'avois commencé par raisonner au lieu de commencer par observer, j'aurois bâti en l'air, et j'aurois été aussi imprudent que celui qui voudroit placer le toit d'un édifice, avant que d'en avoir jeté les fondemens ».

Il est extrêmement curieux de constater que Sydenham ne parle en aucun endroit de son ouvrage de la célèbre découverte de son compatriote Harvey sur la circulation du sang, qui date de 1628, c'est-à-dire de son temps. Sans nul doute, il devait la considérer du même point de vue que l'anatomie ou le microscope, entré lui aussi dans la pratique scientifique vers la même époque, tout à la fin du xvi[e] siècle. Il disait bien, en effet, que l'anatomie « est tout à fait nécessaire à un médecin pour se former de justes idées de l'économie animale, et des causes de certaines maladies, mais il estimait que les médecins ne doivent pas y mettre « leur principale confiance »; même « avec le meilleur microscope, ajoutait-il, nos connaissances sont fort grossières et fort superficielles. Nous savons bien quelquefois que tel phénomène arrive; mais nous en ignorons presque toujours la cause et la manière ». C'est pourquoi il demeure profondément convaincu que, seule « l'observation exacte des symptômes, et de ce qui est utile ou nuisible aux malades, est un moyen beaucoup plus sûr pour avancer dans la connaissance de l'art de guérir ».

L'esprit d'observation aux XVIII^e^ et XIX^e^ siècles : Laënnec, Trousseau, Duchenne et Charcot.

Mais il faut croire que ces conseils — qui ressemblent à s'y méprendre à ceux d'Hippocrate — sont plus faciles à énoncer qu'à mettre en pratique. Car sitôt Sydenham disparu, les médecins furent à nouveau les victimes de ces « deux sortes de gens », pour parler comme Sydenham, les uns qui, « pour couvrir leur ignorance et leur paresse, allèguent le faux prétexte du respect extraordinaire qu'ils prétendent être dû aux anciens dont ils n'osent s'écarter de rien »; et les autres qui, « voulant se donner la réputation de génies supérieurs, vous accablent de raisonnements et de spéculations qui ne servent de rien du tout pour la guérison des maladies, et qui, au lieu de montrer le bon chemin aux médecins, ne font que les jeter dans l'erreur ».

Aussi n'est-ce que près d'un siècle et demi plus tard, avec Laënnec, que nous voyons le retour à la véritable méthode d'observation permettre entre ses mains la description presque définitive de la pathologie du cœur et surtout du poumon. L'exemple de Laënnec est particulièrement typique pour démontrer, ici encore, ce qu'un procédé extrêmement simple et banal est susceptible de donner quand il est utilisé par un observateur de génie. On raconte partout, et on l'a beaucoup répété à l'occasion du centenaire du fameux *Traité* de Laënnec, que ce grand clinicien a découvert l'auscultation : c'est une profonde erreur. L'auscultation était connue d'Hippocrate, nous l'avons vu, et Laënnec a été le premier à le faire remarquer. Il semble « naturel de penser, note-t-il, que cet habile observateur eût dû appliquer ce moyen d'exploration à l'étude des maladies de poitrine »; et il « est assez singulier », souligne-t-il, que le passage d'Hippocrate où il en est question « n'ait pas fixé jusqu'ici l'attention des médecins ». Mais il ajoute ensuite cette réflexion profondément vraie :

« Cela semble étonnant, et cependant rien n'est plus ordinaire : il n'est pas donné à l'homme d'embrasser tous les rapports et toutes les conséquences du fait le plus simple; et les secrets de la nature sont plus souvent trahis par des circonstances fortuites qu'ils ne lui sont arrachés par nos efforts scientifiques. »

Evidemment, mais les circonstances fortuites ne peuvent pas être mises à profit par n'importe qui. Comme Laënnec l'écrit lui-même :

« On n'arrive à un résultat en médecine que par des observations nombreuses, et assez rapprochées pour permettre d'établir facilement entre les faits des comparaisons propres à les réduire à leur juste valeur, et à démêler la vérité au milieu des erreurs qui naissent continuellement de l'inexpérience de l'observateur, de l'inégalité journalière de son aptitude, de l'illusion de ses sens et des difficultés inhérentes à la méthode d'exploration qu'il emploie. »

Précisément, ce sont tous ces écueils que son génie a su éviter : il contrôle sans cesse les faits qui lui sont fournis par l'examen clinique, en particulier par l'auscultation, avec les lésions anatomiques, et scrute, note, compare, rapproche et classe enfin; ainsi il arrive à séparer définitivement, et par des signes certains, la pneumonie et la pleurésie, jusque-là plus ou moins confondues; il décrit avec la même clarté incomparable l'emphysème, l'apoplexie et la gangrène pulmonaire, l'œdème pulmonaire, le pneumothorax, la dilatation des bronches; il précise surtout pour la première fois, avec une sûreté magistrale, les lois symptomatiques de la tuberculose pulmonaire.

Il croit avec passion que c'est à l'auscultation médiate, c'est-à-dire à l'emploi du stéthoscope, qu'il doit ses découvertes; il croit aussi à la toute-puissance de l'anatomie pathologique, que, dans son enthousiasme exalté de savant, il fait toujours passer avant la symptomatologie. En réalité, ces moyens ne lui ont servi qu'à déterminer avec une impeccable netteté les signes cliniques qui caractérisent essentiellement la vérité morbide : car pour trouver ces signes, depuis qu'il les a

décrits, nous ne nous servons pas nécessairement du stéthoscope, et nous nous contentons le plus souvent d'exercer directement notre oreille; quant à l'examen *post mortem* — comme son nom l'indique du reste — il demeure toujours un moyen de contrôle pour confirmer une vérité ou redresser une erreur — et en cela il est d'une incontestable utilité —; mais il ne saurait en aucun cas prendre le pas sur l'examen symptomatique.

Laënnec est, malgré ses emballements contre ses détracteurs, un observateur méthodique et glacé; ses descriptions sont admirables de vérité, mais elles ont quelque chose de la froide beauté du marbre. Trousseau — de vingt ans plus jeune — met dans les siennes plus de flamme vivante et colorée : le malade n'est pas seulement le réactif animal dont on dissèque à nu les misères pathologiques; c'est un malheureux qui souffre et dont la douleur transparaît à travers la maladie. Mais ce n'est point parce que Trousseau, servi par une éloquence merveilleuse, a pu faire défiler devant des milliers d'étudiants et de jeunes docteurs accourus de tous les coins du monde, en émouvants tableaux pleins d'un art achevé, toute la médecine de son temps, que ses *Cliniques* sont demeurées classiques : c'est parce que le sens admirable de l'observation avait passé en elles, et qu'aujourd'hui encore on peut lire, sans qu'elles aient beaucoup vieilli, ses magnifiques leçons sur les fièvres éruptives, la diphtérie, le croup et le faux croup, la coqueluche, l'asthme, l'angine de poitrine, les convulsions et l'éclampsie, la tétanie (ou maladie qui porte son nom), la névralgie faciale, les chorées, etc.

Or, que dit Trousseau ? Exactement la même chose que ses devanciers :

« La médecine est l'art de guérir, elle n'est que cela; guérir est le but, et toutes nos méthodes aboutissent à la thérapeutique médico-chirurgicale... Il se présente plusieurs méthodes; mais toutes, sans exception, dans tous les temps, dans toutes les écoles, sont fondées sur l'observation préalable des faits... On a

toujours vu, toujours regardé quand on voulut acquérir une notion et systématiser ses connaissances... Ainsi, tout médecin, dans le monde, a vu, regardé, comparé... »

C'est exactement la même méthode générale qui a permis à Duchenne, de Boulogne, et à Charcot, par un travail d'esprit d'observation qui se rapproche beaucoup de celui de Laënnec, de fonder la neurologie.

En ce qui concerne particulièrement Duchenne, de Boulogne, les faits sont caractéristiques. Chacun sait que le titre de son célèbre ouvrage est *De l'électrisation localisée*. Or, ce génial observateur ne s'y trompe pas lui-même. Il remarque, à l'occasion de la troisième édition, en 1872, que ce titre « est devenu insuffisant, et qu'il n'annonce pas les matières principales dont il y est traité ». Et lui, qui pourtant avait bâti sa réputation d'original en se promenant chaque jour, durant des années, dans les services d'hôpitaux avec sa petite boîte électrique sur le dos, précise plus loin dans son livre ceci : « Je ferai connaître les résultats de mes recherches électrothérapeutiques immédiatement *après* chaque étude pathologique. » C'est la vérité médicale même. Pour une raison identique, il dit qu'il a « complété par des études anatomo-pathologiques et pathogéniques la description des espèces morbides ».

Il doit savoir, en effet, mieux que personne, que ce sont les « travaux purement cliniques », selon sa propre expression, qui sont la seule chose qui ne meurt pas en médecine. Et de fait, l'électrisation telle que la pratiquait Duchenne paraît un jeu d'enfant à côté des usines ronronnantes de nos électrothérapeutes modernes; tandis que ses descriptions de l'atrophie musculaire progressive, de l'ataxie locomotrice, de la paralysie glosso-labio-laryngée, de la paralysie pseudo-hypertrophique, de la paralysie infantile, des spasmes fonctionnels, des affections cérébelleuses, etc., ont conservé l'inaltérable relief de leur image primitive.

L'esprit d'observation est indépendant des doctrines. Le savant et l'artiste.

Cette rapide histoire des maladies poursuivie à travers les siècles nous permet de constater que leurs découvertes sont généralement indépendantes des doctrines médicales qui les enveloppent et même assez souvent des moyens d'observation auxquels on en attribue la paternité.

C'est là un fait général :

« Les grands hommes, dit Pierre Duhem, qui, du XVII^e^ siècle au milieu du XIX^e^ siècle, ont créé l'Algèbre, le Calcul intégral, la Mécanique céleste, ont souvent justifié leurs plus importantes découvertes à l'aide de raisonnements défectueux ou même de paralogismes flagrants... » (*La Science allemande*, 1915, p. 7.)

En ce qui concerne les doctrines, rien n'est plus évident. Par elles, la plupart des grands hommes que nous avons cités sont d'une époque déterminée, comme ils en sont par le costume, la langue ou les usages; mais de ces doctrines elles-mêmes, comme d'une mode passée ou d'une fleur fanée, il ne reste que poussière ou vague souvenir. Les dissertations d'Hippocrate sur les climats, les saisons et surtout les régimes dans la genèse des maladies nous paraissent interminables, autant qu'imprécises et diffuses; ses idées sur la crudité et la coction sont, pour nous, sans intérêt, aussi bien que ses discussions sur le chaud, le froid, l'humide et le sec. De Galien, meilleur anatomiste et bon expérimentateur, les théories humorales, qui tiennent tant de place dans son œuvre, nous laissent totalement indifférents. Les considérations, renouvelées des Anciens, auxquelles se livre parfois Ambroise Paré sur les humeurs, les trois esprits et la chaleur naturelle du corps nous paraissent bien vieillottes et surannées. Sydenham est nettement de son époque par son besoin — plus théorique que réel — de classer et déterminer les maladies comme des espèces

botaniques et par l'importance vraiment exagérée qu'il donne à la saignée et à l'opium dans leur traitement. De même, on retrouve l'influence de l'école anatomo-pathologique dans les écrits de Laënnec comme de la méthode numérique au temps de Trousseau, ou de la méthode expérimentale avec Charcot et ses successeurs. A en juger par ce qui reste, au point de vue médical proprement dit, de ces théories séduisantes qui passionnèrent tant nos ancêtres les uns après les autres, nous pouvons deviner sans peine la place — tout aussi modeste — que tiendra dans l'avenir l'ère bactériologique que nous vivons encore.

Et surtout que ces réflexions ne me fassent pas taxer de scepticisme : la plaisanterie est vraiment trop facile. Je n'ai jamais pensé que les régimes ou les saisons, la chaleur ou le froid, l'anatomie et l'expérimentation, la classification des phénomènes, l'anatomie pathologique, la chimie, l'électrisation, la bactériologie, n'étaient d'aucune valeur en médecine; je dis simplement que ces méthodes ou ces découvertes n'intéressent réellement la médecine qu'autant qu'elles permettent de déceler des formes, jusque-là inconnues, de maladies et des moyens nouveaux de guérison.

Or, si le bien qu'ont apporté ces méthodes et ces découvertes est immense, il est toujours inférieur à celui que lui prêtent des novateurs passionnés ou des continuateurs sans esprit critique qui ne tardent pas à transformer en loi générale ou en panacée universelle la méthode de recherche ou le traitement qui n'étaient souvent que le résultat d'un rapport rigoureusement limité aux faits particuliers considérés. Bien mieux, quand on va jusqu'au fond des choses, on s'aperçoit que la méthode ou les moyens d'exploration qui ont permis parfois à des intelligences supérieures de découvrir des types cliniques nouveaux ou des médications radicales et spécifiques, peuvent ne posséder, médicalement parlant, aucune originalité intrinsèque ni valeur particu-

lière en soi. L'auscultation est vieille comme Hippocrate, et, cependant, il faut arriver à Laënnec pour en mesurer l'importance; l'idée de classer des maladies est certainement aussi ancienne; or, combien en ont tiré parti aussi bien que Sydenham ? Le microscope est plus récent, mais il avait tout de même plus de deux siècles d'existence quand l'école anatomo-pathologique se tailla, grâce à lui, la gloire que l'on sait, et près de trois siècles quand Pasteur découvrit les microbes; de même, l'électrisation n'était plus une nouveauté au moment où Duchenne l'utilisa pour fonder la neurologie.

Une erreur d'artiste. Base de l'esprit d'observation.

Comment expliquer ces phénomènes ? « C'est qu'il y a, ainsi que Trousseau l'a spécifié en son verbe enflammé, une grande différence entre le savant qui recueille et l'artiste qui produit. »

« Ces méthodes admirables de percussion et d'auscultation, que Laënnec a faites du domaine public, et qu'il n'est permis à personne de ne pas connaître, sont entre nos mains ce que le télescope et la loupe sont entre les mains de l'astronome et du naturaliste, des instruments intermédiaires entre notre intelligence et les objets; mais la loupe et le télescope ne feront jamais un Tournefort ou un Galilée, pas plus que le stéthoscope ne fera un Sydenham ou un Torti. »

Cela est vrai indiscutablement, mais sous la période harmonieuse de l'image ressort néanmoins la brutalité orgueilleuse de l'idée. Elle aboutit à considérer qu'en dehors de leurs grands hommes tous les médecins ne sont que des médiocres, à peu de chose près; ainsi, Trousseau tombe dans le travers de beaucoup trop d'artistes; comme Gustave Flaubert — qui est son contemporain — il pense sans doute que l'humanité se résume en des pharmaciens Homais, des docteurs Bovary, des Bouvard ou des Pécuchet, caricatures abominables des

types les plus répandus de la classe moyenne française; il laisse trop entendre qu'il se range à l'opinion de ces pseudo-intellectuels quintessenciés, qui, perdus dans les nuages de leur céleste sagesse, ont la douleur, après s'être mis soigneusement à part, de ne découvrir autour d'eux que des imbéciles.

Or l'idée ainsi déformée ne convient plus à la réalité. Entre le savant qui recueille et l'artiste qui produit, c'est-à-dire entre celui qui, sans faire preuve de la moindre originalité, apprend et récite un « pensum » toute sa vie, selon la pittoresque expression de mon éminent et regretté ami le professeur Pachon, et le créateur de génie, il y a la masse compacte des bons médecins et praticiens excellents qui, par leur mesure, leur pondération, leur équilibre, leur bon sens, leur honnêteté et leur conscience, assurent le respect du progrès contre les jaloux et les exaltés, d'une part, et, d'autre part, contre les perroquets ou les « enregistreurs » — selon le mot de Trousseau.

Leur mérite est plus grand qu'on ne croit. Sans eux, pas de stabilité et, partant, pas de progrès ni de génie possible. Ils sont ceux dont on ne parle pas et qui, cependant, constituent la cheville ouvrière de la guerre à la maladie. De même que le courage ne doit pas se juger d'après les actions extraordinaires de quelques héros de légende, mais par l'ensemble des actes valeureux de ces milliers de soldats obscurs qui ont été assez tenaces et persévérants pour amener la décision et assurer la victoire, de même la médecine ne réside pas dans les exploits inventifs de quelques Esculape de génie; elle est fonction de la moyenne équilibrée et raisonnable des médecins qui l'exercent. Loin d'être toujours de simples exécuteurs passifs de règles et de lois qui leur sont antérieures, il leur faut tous les jours, et à chaque instant, montrer des qualités précieuses, faire preuve de jugement et de décision, savoir dépister les signes souvent cachés des maladies, établir un diagnostic,

rechercher les causes et libeller le traitement qui convient à tel cas particulier. Il leur faut constamment passer les idées nouvelles au crible de leur bon sens pratique, interpréter une radioscopie ou une radiographie, savoir apprécier l'importance d'une préparation microscopique, tirer parti d'un examen chimique et cytologique ou d'une réaction sérologique, tenir compte des renseignements que peuvent fournir l'oscillomètre ou l'ophtalmoscope, le laryngoscope, le cystoscope, ou encore l'examen électrique, etc. Il est entendu qu'ils ne font pas œuvre de génie à chaque coup, mais leur valeur personnelle n'en est pas moins immense et leur labeur quotidien essentiel et capital.

Ils sont les artisans modestes qui portent avec fierté sur leurs épaules robustes tout le poids de la médecine. C'est pour eux que nous devons travailler; c'est à eux que nous devons penser, toujours et sans cesse, quand nous nous adressons aux élèves pleins de jeunesse et d'espoir qui se pressent sur les bancs de nos amphithéâtres de cours en attendant de leur succéder. Car ce sont eux, et eux presque seuls, qui, en contact journalier avec les mille difficultés de la pratique, connaissent par expérience toute la valeur du sage précepte d'Hippocrate : « Il faut avoir dans les maladies deux choses en vue : être utile ou du moins ne pas nuire. » Mais, pour cela, il y a « deux autres choses » qu'ils connaissent aussi, qu'Hippocrate a également indiquées, et que l'esprit d'observation, base éternelle de la médecine, doit pouvoir discerner par définition même : « Savoir et croire savoir : savoir, c'est la science; croire savoir, c'est l'ignorance. » (1).

(1) Pour le détail des références bibliographiques de tout ce chapitre, se reporter au *Journal de médecine de Bordeaux*, 10 janv. 1921, p. 7 à 17.

CHAPITRE II

DES DÉFINITIONS DE LA MALADIE

Parmi les notions qui intéressent au plus haut point l'humanité, il n'en est pas de plus passionnante que celle qui s'attache à la maladie. Mais il n'en est pas non plus qui paraisse plus décevante et embrumée.

De tout temps on a parlé de la maladie, et les écrits qui lui ont été consacrés sont innombrables. Or, on en est encore à rechercher les lois qui la régissent.

Il m'a semblé que je pourrais à mon tour tenter de les rechercher. Mais pour éviter les théories, les doctrines et les interprétations, il m'a paru plus simple de commencer par faire le bilan rapide des acquisitions pathologiques des âges qui nous ont précédés. Et je me suis borné, dans le chapitre précédent, à en fournir le tableau très général.

Bien qu'il soit loin d'être complet, il est plus que suffisant pour montrer que les lois de la médecine n'ont guère varié depuis vingt-cinq ou trente siècles, si peu qu'on veuille se donner la peine de les rechercher.

Ce qui n'a pas varié non plus, ce sont les causes qui, au fur et à mesure des âges, n'ont cessé d'y jeter le trouble et la confusion. La principale, et peut-être la seule, tient en ce besoin perpétuel de l'esprit humain de vouloir connaître le pourquoi d'un phénomène avant de savoir en quoi il consiste réellement.

La raison est toujours dominée par la curiosité. On dirait que l'homme le plus intelligent en reste toute sa

vie à l'âge « du pourquoi » de l'enfant de 4 ou 5 ans qui n'hésite pas à répondre lui-même à la question, alors qu'il n'en a pas encore les moyens raisonnables. Qu'un jeune enfant réponde qu'un cheval c'est pour tirer la voiture, une table pour manger, du lait pour boire, une maman pour donner des bonbons, un chat pour tirer la queue, un escargot pour écraser, une vache pour faire « *meu* », et fournisse d'autres explications analogues aux interrogations qu'on lui pose, cela paraît tout naturel pour son âge. Mais il faut convenir que bien souvent les explications de l'âge mûr en présence des phénomènes observés n'ont pas une valeur beaucoup plus élevée.

Prenons quelques exemples de maladies pour faire saisir notre pensée.

Quand on demande aujourd'hui à un médecin ce qu'est la pneumonie, il dira que c'est une maladie infectieuse causée par le pneumocoque, ou, s'il veut être plus précis, une pneumococcie pulmonaire. Un autre désignera, sous le nom de broncho-pneumonie une affection aiguë ou subaiguë des poumons. Celui-ci considérera d'emblée dans les pleurésies purulentes celles qui sont tuberculeuses, celles qui ne le sont pas et celles qui sont enkystées. Et celui-là que la tuberculose pulmonaire est essentiellement caractérisée par la présence du bacille de Koch.

On conviendra qu'il est difficile d'être plus désordonné. Ce qui domine sans doute dans ces définitions, c'est le rôle infectieux, et même microbien. Certes, les doctrines du jour y trouvent leur compte. Mais ce n'est pas avec des pneumocoques ou des bacilles de Koch qu'on pourra établir un diagnostic clinique. Ce qui caractérise la pneumonie, ce sont les signes qu'elle présente : et il en est de même pour la tuberculose pulmonaire, la broncho-pneumonie ou la pleurésie purulente.

Mais on saisit sur le vif le désarroi de l'esprit médical qui, dans un même chapitre, base ses définitions de la

maladie, tantôt sur l'agent causal, tantôt sur l'évolution et tantôt sur la limitation ou l'enkystement des lésions.

Prenons un autre exemple : celui de la fièvre typhoïde. Dans un article de traité récent, signé du maître F. Widal lui-même, un historique fort bien fait démontre à l'évidence que c'est à Louis que l'on doit, en 1829, la description exacte de la maladie qu'il appela le premier « fièvre typhoïde ». En réalité, ce fut Bretonneau qui, sous le nom de « dothinentérite », en 1818 et en 1822, détermina les symptômes désormais caractéristiques de cette maladie et montra les ulcérations des plaques de Peyer dans l'intestin. Bretonneau et Louis ont donc fourni les moyens cliniques de reconnaître la fièvre typhoïde : et ce sont encore eux qui permettent de la diagnostiquer aujourd'hui. Bretonneau parle même, pour bien préciser sa pensée, de « phlegmasie spécifique ». La découverte du bacille par Eberth en 1880 n'a donc fait que confirmer la spécificité de la maladie : mais à condition d'en rester à la spécificité basée sur les symptômes isolés par Bretonneau et Louis.

L'erreur commença du jour où la spécificité devint fonction du bacille lui-même. Car il ne suffit pas de trouver du bacille d'Eberth dans un organisme pour qu'on puisse affirmer qu'il est atteint de fièvre typhoïde — témoins les porteurs de germes qui présentent la meilleure des santés. D'autre part, du moment où l'on décela tous les signes habituels de la fièvre typhoïde et où l'on ne trouva pas de bacille d'Eberth, « la spécificité de la fièvre typhoïde sembla remise en question » (F. Widal). La découverte des bacilles, dits paratyphiques, établit en effet combien cette spécificité, d'origine purement étiologique, était sujette à caution. Mais cela n'empêcha nullement les auteurs compétents, à commencer par F. Widal lui-même, à écrire que « le point de départ de toute fièvre typhoïde ou de toute épidémie de fièvre typhoïde est un homme qui héberge le bacille

d'Eberth ». N'est-ce pas en prendre vraiment trop à son aise avec le plus élémentaire bon sens ?

Le même raisonnement s'applique à l'angine diphtérique. Pour les cliniciens modernes, l'angine diphtérique est due au bacille de Loeffler. Donc, toute angine à fausse membrane, mais sans Loeffler, n'est pas diphtérique. Et, corollaire : tout sujet qui a une angine simple, ou qui n'a même pas d'angine du tout, mais qui héberge du bacille de Loeffler dans son pharynx, est atteint de diphtérie. Dès 1903, j'avais formulé des réserves :

« Je trouve, avais-je écrit, que le rapport intime établi entre la diphtérite de Bretonneau ou angine pseudo-membraneuse et le bacille de Klebs-Lœffler n'est pas justifié réellement. La spécificité qu'on attribue à ce bacille ne lui appartient pas, en fait, à lui tout seul. D'abord, nous savons que nombre de microorganismes peuvent donner naissance à des fausses membranes, tout comme le bacille de Klebs-Lœffler; et puis, du moment qu'un autre microbe quel qu'il soit (pneumocoque, staphylocoque, streptocoque, colibacille, etc.), en plus de la formation de la fausse membrane, peut entraîner tous les signes cliniques de la diphtérie, y compris la paralysie et même le croup, je me demande pourquoi il y a diphtérie dans un cas et pas dans les autres.

» Il me semble plus conforme à la vérité d'admettre que la diphtérite, qui ne se comprend pas sans fausses membranes, est due à l'action de microorganismes divers : parmi ceux-ci, le bacille de Klebs et ses analogues (pseudo, vrais ou faux) sont de beaucoup le plus fréquents; mais le streptocoque, le staphylocoque, le colibacille, le tétragène, le bacille de Friedlander, divers cocci, peuvent également être mis en cause.

» Ces considérations générales, loin d'être une simple discussion de mots, nous paraissent au contraire de réelle importance. Dans ces dernières années, beaucoup à la suite de la bactériologie, on s'est laissé entraîner à classer les affections par familles microbiennes : on a vu les pleurésies, ou les méningites ou les péritonites, etc., décrites avec des symptômes, prétendus différents, suivant les microbes qu'on y rencontrait, mais dont les seules caractéristiques étaient toujours les mêmes. C'est le démantèlement d'un cadre symptomatique — admis de tout temps à juste raison — au profit de microorganismes qui ne sont peut-être pas aussi spécifiques qu'on le prétend généralement.

» Il nous semble que la bactériologie — mal interprétée — tient le rang principal dans cette confusion. A bien réfléchir, ce n'est point avec des notions purement microbiennes qu'on doit établir des classifications cliniques. Ç'a été l'erreur de certains

esprits modernes de croire qu'à tel enchaînement de phénomènes morbides, toujours le même, correspondait nécessairement tel agent bactérien, toujours le même, qu'on baptisa de « spécifique ». N'est-il point démontré, à notre époque, que telle maladie est le plus souvent fonction d'agents variables, soit toxiques, soit infectieux ? Ne sait-on pas que la cirrhose atrophique n'est pas seulement alcoolique, mais saturnine, butyrique ou tuberculeuse; que la pleurésie, comme la péricardite ou la néphrite, sont dues à une foule de microorganismes divers ? N'a-t-on même pas vu revivre en ces dernières années les notions inflammatoires simples, amicrobiennes, du genre des méningites séreuses par exemple ?

» Tous ces faits montrent à l'évidence qu'il ne faut pas demander à la bactériologie plus qu'elle ne peut nous donner. Commençons tout d'abord par reconnaître les maladies, nous chercherons ensuite à remonter à leur cause; après le diagnostic symptomatique, nous ferons seulement le diagnostic étiologique. »

La même démonstration peut être faite à propos de la stomatite pseudo-membraneuse : si cette stomatite est une entité au point de vue clinique, cette entité, au point de vue bactériologique, est fonction de microorganismes différents : bacille de Loeffler, streptocoque, staphylocoque, diplocoque, etc.

Nous avons défendu les mêmes idées à propos de la paralysie infantile. La symptomatologie, c'est-à-dire les moyens de la reconnaître, en a été définitivement établie par Duchenne, de Boulogne, en 1861. Il ne vint pas à l'idée de Pierre Marie, quand, pour la première fois dans la science, en 1882, il en défendit avec juste raison l'origine infectieuse, d'en modifier le cadre clinique. Mais cet élément infectieux, surtout quand il revêt le caractère épidémique, n'allait pas tarder, entre les mains d'auteurs plus modernes, de bouleverser les données jusqu'ici consacrées. C'est en 1887 que Medin, de Stockholm, attire l'attention sur plusieurs épidémies comparables entre elles, qui touchent les diverses parties de l'axe cérébro-médullaire et provoquent des réactions méningées, cérébrales, bulbaires, myélitiques et polynévritiques. Les formes myélitiques étaient presque toujours localisées à la région antérieure de la moelle

et se manifestaient et évoluaient exactement comme la paralysie infantile. Il paraissait simple, pour un esprit de bon sens, de conclure de ces faits que les épidémies décrites par Medin atteignaient, selon les cas, les différentes parties de l'axe cérébrospinal et notamment la région antérieure de la moelle, donnant alors naissance, en ce cas particulier, à la poliomyélite antérieure ou paralysie infantile.

Eh bien ! non. On a étendu le terme de paralysie infantile à toutes ces formes qui n'ont aucun rapport entre elles au point de vue symptomatique, les signes en étant essentiellement différents. Et l'on voit aujourd'hui la plupart des traités de médecine modernes décrire sous le nom de « paralysie infantile » et presque de poliomyélite antérieure toute une série de formes cliniques qui n'ont rien de médullaire.

Les mêmes arguments s'appliquent au tétanos. Vouloir surbordonner le diagnostic du tétanos à la présence du bacille de Nicolaïer est une erreur nosologique qui conduit à la plus inextricable confusion.

On en est ainsi arrivé à considérer comme de faux tétanos des états tétaniques qui avaient tous les signes du tétanos, mais chez lesquels le bacille de Nicolaïer manquait; au contraire, des troubles ressemblant peu ou de loin au tétanos ont été décrétés tétanos parce que le bacille, dit spécifique, avait pu être isolé, coloré, cultivé.

N'est-il pas infiniment plus simple et plus exact de considérer le tétanos, tel qu'il existe cliniquement, depuis les temps les plus reculés et de rechercher en second lieu, quand la chose est possible, quel microbe particulier est en cause dans tel cas donné. Car ce n'est pas une opération hautement scientifique que celle qui consiste à cataloguer « pseudo-tétanos », ou encore « tétanie », les observations absolument typiques de tétanos dans lesquelles, au lieu du bacille de Nicolaïer, on trouva du bacille de Loeffler ou du pneumocoque.

Cette façon de concevoir les faits est la négation de tout ordre en médecine. C'est l'anarchie, car on bouleverse des données, qui restent exactes, pour les ranger sous une étiquette infectieuse dont l'origine elle-même est souvent inconnue; en effet, on discute toujours sur la spécificité des agents mise en cause et on tend même à en nier l'existence, pour invoquer l'action d'un virus filtrant, analogue à celui de la rage.

Mais les auteurs se mettraient-ils d'accord sur la spécificité d'un agent déterminé — comme je le faisais remarquer en 1910 — que cette spécificité soulèverait de nombreuses objections. Cette façon de voir aboutit, nous le répétons, à considérer des sujets florissants de santé comme suspects de diphtérie ou de fièvre typhoïde, sous prétexte qu'il existe, dans leur gorge, quelques bacilles de Loeffler ou dans leurs selles des bacilles d'Eberth, et à décréter certains autres non atteints d'angine diphtérique et de fièvre typhoïde, bien qu'ils en aient tous les symptômes au complet, parce que le bacille décelé n'est pas celui de Loeffler ou celui d'Eberth.

Pour une raison analogue, on a vu des méningites cérébrospinales, même épidémiques, qui présentaient tous les signes de cette affection, ne pas être considérées comme telles parce que le méningocoque était absent dans le liquide céphalo-rachidien, et, d'autre part, de simples radiculites, des myélites légères sans réaction cérébrospinale, être décorées de l'épithète de méningites cérébrospinales, parce que le méningocoque s'y rencontrait.

Les mêmes objections se retrouvent en toxinologie. On n'a pas réussi à établir de différence, tant au point de vue clinique qu'histologique, entre les actions des divers virus filtrants, qu'ils soient d'origine poliomyélitique ou produits par des cultures filtrées provenant du bacille pyocyanique, de strepto-staphylocoques ou du bacille de la septicémie des cobayes.

En conséquence, vouloir définir les maladies par leurs causes bactériennes ou toxiniques est une pure illusion. Il faut nécessairement commencer par les reconnaître, c'est-à-dire les dépister par leurs signes cliniques : on en revient toujours à cette base inéluctable.

*
* *

De quelques exemples. — Mais, constatation fort curieuse et facile à faire, beaucoup de ceux, et des plus éminents, qui se montrent les farouches défenseurs de ces sages idées, sont les premiers à ne pas les mettre en pratique. Et la chose est tellement habituelle qu'il suffit de prendre n'importe quel journal sérieux de médecine — tels la *Presse médicale* et *Paris médical*, pour faire la preuve de ce que j'avance.

C'est ainsi qu'un professeur illustre, qui a passé sa vie à donner la clinique en exemple, estimait en août 1941, à propos de la présence du bacille de Koch dans le pharynx, que c'est toujours la clinique qui doit avoir le dernier mot, opinion fort raisonnable : mais voyons comment il l'appliquait.

Quand la tuberculose pulmonaire, explique-t-il, ne se manifeste par aucun signe, le bacille n'est pas suffisant pour permettre d'en affirmer l'existence, parce qu'il vit en parasite dans le naso-pharynx; mais s'il provient de l'arbre bronchique, le diagnostic de tuberculose est certain.

L'auteur se rend tellement compte de la faiblesse de sa thèse qu'il tient à faire une exception pour les cas où le bacille de Koch aurait été versé dans cet arbre broncho-pulmonaire par effraction, et serait simplement de passage en provenance de foyers tuberculeux voisins. Mais tant qu'affaire de raisonner, on ne conçoit pas très bien pourquoi le bacille de Koch pourrait vivre en parasite seulement dans le naso-pharynx, et pas dans l'arbre respiratoire lui-même.

La médecine est beaucoup trop l'art du « fignolage »,

même pour les meilleurs esprits. Pourquoi proposer une loi, par définition générale, si elle souligne tant d'exceptions : ce n'est donc plus une loi. Et le manque de méthode est flagrant. N'est-il pas plus simple de constater que le bacille de Koch est incapable, à lui seul, de démontrer l'existence de la tuberculose-maladie, et que, par conséquent, un agent causal quel qu'il soit ne résout rien par lui-même ? Au moins, voilà qui est clair et net. Le reste n'est plus qu'hypothèses plus ou moins ingénieuses tant qu'elles ne peuvent être converties en lois, c'est-à-dire en relations constantes de cause à effet.

En février de cette même année 1941, un article posait à nouveau la question de savoir si la pleurésie séro-fibrineuse banale était nécessairement d'origine tuberculeuse. Un auteur de notoriété indiscutée l'affirmait au nom du « dogme classique » qui considère cette pleurésie primitive comme « l'indice révélateur d'une tuberculose encore inapparente »; et il en concluait que « l'avenir se construit sur les enseignements du passé », lui-même fruit « d'une longue et sage expérience ».

Or ce dogme, dit classique, est des plus discutables, car il est basé sur quelques rares cas positifs, alors que le nombre de cas non contrôlés représente la quasi-totalité (95 p. 100, sinon plus). De quel droit généraliser ainsi une hypothèse aussi sujette à caution ? L'enseignement du passé, dans le cas particulier, se retourne évidemment contre celui qui veut à toute force le faire jouer en sa faveur, alors que les preuves qu'il apporte sont de purs produits de son imagination. Il est antiscientifique et antimédical au premier chef de prétendre que *toutes* les pleurésies séro-fibrineuses sont tuberculeuses. Il s'agit d'une simple affirmation, par conséquent sans valeur, tant qu'elle n'aura pas été démontrée plus sérieusement.

Voici un autre article, fort intéressant, publié égale-

ment en février 1941, sur cette forme nouvelle de sciatique, « dite essentielle », due à la hernie du disque intervertébral.

Or, il n'existe plus de sciatique essentielle depuis que Déjerine, il y a une cinquantaine d'années, a montré que les lésions des nerfs ne siégeaient pas seulement sur leur tronc, mais aussi au niveau de leurs racines dans leur trajet intrarachidien. La notion de radiculite date de cette époque et son origine même implique des causes multiples : anomalies et atteintes de la colonne vertébrale agissant par compression, inflammation des méninges voisines — notamment syphilitique — avec propagation aux racines, qui, elles-mêmes, peuvent être altérées pour leur propre compte. « La névralgie sciatique dite idiopathique n'est pas une maladie autonome », confirment Pitres et Vaillard dans leur magistral article de 1924, sur *les Maladies des nerfs périphériques*.

Quand l'Américain Goldthwait a signalé, en 1911, qu'un déplacement du disque intervertébral en arrière pouvait provoquer lumbagos, sciatiques et paraplégies, il enfonçait un clou déjà en place. La logique voulait qu'on ajoutât simplement cette cause nouvelle de sciatique à celles qu'on connaissait : mais ç'eût été trop normal.

Parce que cette origine particulière n'avait pas été mentionnée, voici qu'elle devient de plus en plus à la mode et que *toutes* les sciatiques, maintenant, lui sont dues, ce qui a pour conclusion de pratiquer une laminectomie, opération importante qui permet d'enlever le disque hernié et son noyau. Ce triomphe de la neurochirurgie est d'autant plus admirable qu'on intervient systématiquement, sans se demander suffisamment si la guérison ne pourrait pas être obtenue par bien d'autres moyens.

Cette objection est venue naturellement à l'esprit de quelques médecins, plus prudents et plus sensés, qui

ont fait remarquer que nombre de sciatiques, s'accompagnant cependant de hernie du ménisque intervertébral, avaient disparu sans opération et sous l'influence des traitements les plus divers.

Du nom dans les maladies. — Les progrès de la médecine basés sur l'expérimentation sont encore plus sujets à réserves, car nous sommes loin des directives strictes des Magendie et des Claude Bernard : ils seraient effrayés des conclusions hâtives tirées de faits isolés et trop souvent généralisées sans raison.

La chose est tellement évidente que Gregorio Marañon et Charles Richet fils, dans un article de juin 1941, ne peuvent s'empêcher d'écrire :

« Une série d'expériences apporte dans un domaine pathologique étendu une idée nouvelle, idée féconde qui change la conception que nous en avions. Mais les symptômes ou, mieux, les syndromes observés chez l'homme débordent bientôt le cadre de l'expérience initiale. Cette extension se fait souvent aux dépens de la précision : les professeurs Richet et Portier reconnaîtraient-ils, dans l'anaphylaxie d'aujourd'hui, leur enfant de prédilection ? »

L'expérience princeps de Richet et Portier en 1902 établissait qu'une première injection de toxine d'actinie chez le chien le laissait indifférent; mais une deuxième injection, égale ou supérieure à la première, introduite chez le même animal longtemps après celle-ci entraînait la mort du chien en vingt-cinq minutes, avec des phénomènes de dyspnée, de diarrhée et de vomissements se terminant dans l'insensibilité et le coma.

Comment ces faits nets et caractérisés ont-ils pu se transformer très vite en un ensemble clinique qui en est fort éloigné ? L'absence de toute méthode médicale en est la seule explication.

On a commencé par ne considérer d'abord que les accidents morbides : pâleur et refroidissement des extrémités, parfois syncope ou même collapsus, vomissements, coliques, diarrhée, abaissement de la pression

artérielle et de la température. Puis on a examiné le sang, qui montra une chute du taux des leucocytes, des modifications de la coagulabilité, et des variations de l'indice réfractométrique du sérum : ce furent essentiellement les caractéristiques de la *crise hémoclasique* de Widal.

A partir de ce moment, on ne tint plus compte de la première partie du phénomène : c'est-à-dire de l'injection primitive, qui constituait dans l'expérience de Richet et Portier une condition essentielle de préparation de l'organisme. Il suffit que les accidents se produisent d'emblée dès la première injection, alors qu'en réalité on devrait nécessairement attendre les réactions de la seconde.

Puis il n'est bientôt plus question des accidents eux-mêmes, au moins sous leur aspect le plus éclatant et dramatique : l'examen du sang suffit et la crise hémoclasique s'amenuise en simple *choc* hémoclasique.

Dès lors, l'anaphylaxie n'est plus désormais que l'histoire du choc hémoclasique — dont la conception, complètement différente, ne tarde pas à englober les états les plus disparates et les plus éloignés surtout du phénomène primordial : on voit ainsi réunis, dans une mosaïque des plus chaotiques, l'asthme des foins, la maladie du sérum, certaines dermatites d'origine végétale ou animale, les intolérances alimentaires, les idiosyncrasies médicamenteuses, l'urticaire et la maladie de Quincke, le coryza spasmodique et l'asthme, la migraine et jusqu'à l'épilepsie — sans parler des réactions de maladies parasitaires et microbiennes, telles le kyste hydatique ou la tuberculose.

Et comme dans ce domaine de l'imagination il n'y a plus de limites, on voit les hypothèses s'échafauder les unes sur les autres et cette nouvelle anaphylaxie ne plus trop savoir si elle doit se confondre avec les intoxications et le choc protéique, l'immunité ou encore l'allergie — cette nouvelle découverte médicale. Il est

vrai, sans doute pour satisfaire notre esprit avide de connaissances, que « les phénomènes de l'anaphylaxie relèvent, ainsi que le pensent MM. Widal et Abrami, d'une brusque perturbation d'ordre physique, d'une *colloïdoclasie* ». Comme on comprend, après cela, les réflexions de MM. Marañon et Richet quand, dans l'article sur *l'Evolution de la notion de carence*, que je citais plus haut, ils remarquent, non sans quelque mélancolie : « Il se passe en ce moment, pour les affections par carence, ce qui s'est produit il y a vingt ou trente ans pour l'anaphylaxie. » Et ils ajoutent : « Déjà le mot de vitamines a cessé de signifier ce qu'il représentait le jour de sa naissance. Eijkman et Funck ne seraient-ils pas perplexes s'il leur fallait retrouver leur enfant ? »

En fait, pour les affections par carence comme pour les affections par anaphylaxie, les théories les plus ingénieuses, les hypothèses les plus séduisantes, ne changeront rien aux phénomènes considérés en eux-mêmes.

Quand les idées à la mode auront subi la décantation habituelle, il restera la maladie de Portier et Richet avec ses caractères propres, parce qu'elle a une valeur originale; et tous les types parasites qu'on lui a associés reprendront leur ancienne place nosologique, qu'il s'agisse de l'asthme, des intoxications alimentaires, des idiosyncrasies médicamenteuses, de l'urticaire, du coryza des foins, de la migraine, de l'épilepsie ou de la maladie du sérum.

Et il en sera exactement de même des maladies par carence, sur lesquelles on peut bâtir toutes les combinaisons les plus éblouissantes : elles n'empêcheront pas le rachitisme, le scorbut, le béribéri, la pellagre, l'athrepsie, et certains autres types morbides neurotropes plus récents — telle l'acrodynie — de se reconnaître encore à leurs signes pathonomoniques.

Concluons de ces quelques exemples, qui pourraient se multiplier à l'infini, que, dans l'étude des maladies,

il faut d'abord observer les symptômes et reconnaître l'ordre dans lequel ils se groupent : c'est dans cet ordre, comparable à lui-même, que se définit une maladie déterminée. Ensuite, on s'efforce de préciser quelles sont les régions de l'organisme dont l'atteinte a provoqué la manifestation des phénomènes morbides; enfin on tâche de déceler les causes mêmes du mal afin de tirer de cette remarque les conclusions pratiques pour le pronostic et le traitement.

Ces opérations successives et indispensables de l'examen médical sont loin, même aujourd'hui, d'être suivies par les médecins. Les uns basent leur définition sur les signes cliniques, les autres sur les lésions observées; ceux-ci sur les causes, ceux-là sur les effets du traitement. Souvent même les termes de la définition reposent sur des suppositions, ce qui obscurcit davantage encore le problème. Les définitions portent ainsi sur des faits qui ne sont nullement comparables entre eux; il en résulte des discussions interminables, d'autant plus inutiles et sans profit pour la science médicale qu'elles n'envisagent pas les mêmes objets.

*
* *

Ce ne sont pas les seuls écueils à éviter. Un autre, particulièrement fréquent, consiste à ne pas donner au même nom de maladie le même sens.

Certes, cette façon de faire est parfaitement compréhensible, ou tout au moins défendable dans certains cas.

Au fur et à mesure des années, certaines maladies se sont simplifiées, précisées. Beaucoup d'épidémies notamment, dont les mêmes dénominations ont été conservées, ne correspondent nullement à celles d'autrefois. On s'accorde généralement à dire que, sous le terme de peste, on désignait jadis un ensemble de

fléaux épidémiques dans lesquels il est difficile de discerner celui qui est réellement en cause : choléra, variole hémorragique, typhus, rougeole et scarlatine compliquées, paludisme, etc. Ce n'est que du jour où les caractères cliniques en ont été nettement déterminés qu'on est arrivé à la symptomatologie, désormais classique et superposable à elle-même.

Il en fut ainsi de la lèpre, de la rage, de la diphtérie, de la syphilis, des teignes et de la gale, du rhumatisme articulaire aigu, de la pleurésie, de la pneumonie, de la phtisie, de l'angine, de la péritonite, de la méningite, etc., qui, d'abord, s'appliquaient à des tableaux pathologiques vagues et indistincts, puis ont été isolés et correspondent aujourd'hui à des entités reconnaissables.

Le domaine mental est le plus en retard dans cette nosologie générale. Les classifications qu'on nous propose se renouvellent encore aujourd'hui avec une rapidité inquiétante : on est perdu dans le verbe et la fantaisie de l'imagination la plus vagabonde. On a cependant précisé, et la chose ne remonte guère à plus d'un siècle, la mélancolie, la manie, la démence, l'idiotie et, plus tard, les délires systématisés et la paralysie générale.

Parmi les états anciens sur lesquels on n'est pas encore arrivé à une clarté définitive, on peut citer l'hystérie. Tant qu'on discute sur une définition, c'est que la question n'est pas au point. Malgré les critiques justifiées qui ont été adressées à Charcot sur ce sujet, il est cependant indiscutable qu'il a commencé à mettre de l'ordre dans un véritable chaos. Pitres a, de son côté, contribué dans une très large mesure à clarifier la question. Babinski, admirable observateur, venu en dernière heure, a encore renchéri sur ses prédécesseurs, mais il a été trop loin dans la schématisation, et, en voulant transformer l'hystérie en ce qu'il a appelé le pithiatisme, il a isolé un état pathologique extrêmement réduit par rapport à l'ancienne hystérie. C'est une ques-

tion qui a déjà fait couler des flots d'encre, mais devra être de nouveau mise sur le chantier.

Ayant personnellement pris part à ce débat plusieurs fois, je puis tirer cette conclusion que le domaine de l'hystérie se rétrécit de jour en jour. Bien des phénomènes inexpliqués qui lui avaient été attribués rentrent dans le cadre de faits maintenant déterminés. Beaucoup de ces attitudes singulières et de ces spasmes de torsion ou de torticolis nerveux qui étaient considérés comme d'origine hystérique sont causés par des lésions des centres nerveux et relèvent de l'encéphalite épidémique. Une autre modalité très curieuse concerne la cécité, dite hystérique. Dans une série de recherches, déjà anciennes, puisqu'elles remontent à 1901 et 1905, nous avons montré que le trouble de la vue, allant de l'amblyopie à la perte complète de vision, était dans bien des cas un phénomène réel et non simulé ou d'ordre mental. L'apparition brusque de tels accidents comme leur disparition rapide peuvent s'expliquer par des troubles fonctionnels ou lésionnels qui sont indiscutables et n'ont rien à voir avec le caprice et la fantaisie des sujets.

J'ai pu ainsi examiner en novembre 1917, étant aux armées, un sergent d'infanterie, âgé de 28 ans, qui, dans le secteur de Verdun, à la suite de l'éclatement d'un obus qui avait provoqué un choc violent sur le cimier de son casque, suivi d'une douleur très vive dans la région occipitale, était devenu subitement aveugle.

A regarder ses yeux, ils paraissent normaux, avec des pupilles réagissant parfaitement à la lumière et à la douleur, et un fond d'œil absolument intègre. Il lui est impossible de se conduire, car il est, dit-il, dans l'obscurité complète. Mis devant une lampe électrique de 50 bougies, il arrive, avec peine, à en deviner plus que voir les fils incandescents. Il est placé ensuite devant un écran blanc éclairé par une lampe de 100 bougies; sur cet écran, je pose d'immenses lettres A et B en noir, ayant 6 centimètres de haut et 1 centimètre de largeur au niveau des jambages : il les reconnaît avec difficulté; en mettant, au lieu d'un fond blanc, un fond vert ou bleu, la difficulté est la même; sur

le fond rouge, cependant, les lettres se distinguent mieux. Dix jours plus tard, il reconnaît des lettres de 1 centimètre de hauteur, et les mots : CACAO, PAUL, HOPITAL, etc. La vision des couleurs est plus nette, surtout pour le rouge. On fait défiler sur l'écran divers objets usuels : ciseaux, règle, crayon; il les reconnaît difficilement et sont plats, sans relief. La vision stéréoscopique montre un fusionnement normal des images. Le champ visuel est extrêmement rétréci et égal pour chaque œil. Les objets volumineux (bouteille sur une table à 1 mètre de distance, compas en bois pendu au mur, interrupteur de courant électrique) sont perçus à travers une sorte de brouillard. Il commence à reconnaître le jour de la nuit; il se dirige seul en tâtonnant, mais il bute sur un poteau télégraphique et tombe dans un fossé.

On note trois stades dans la récupération de la vision :

1° au début, sensation de brouillard gris intense derrière lequel il peut à peine distinguer des traits vagues représentant les lettres sur l'écran;

2° ensuite, brouillard moins épais et lettres un peu plus visibles, mais formant comme des silhouettes dansant dans le brouillard;

3° enfin, disparition du brouillard, mais chevauchement et caracolement incessant des lettres, ce qui rend la lecture difficile.

Amélioration lente et progressive des phénomènes précédents. Au bout de trois mois, fin janvier 1918, au moment de l'évacuation de ce sergent, la vue était revenue normale en apparence. Mais le champ visuel, qui s'était agrandi peu à peu, était encore rétréci et ne dépassait pas le diamètre de 20 centimètres dans tous les sens, ayant gagné à peine 10 centimètres en deux semaines. La lecture fatiguait le sujet dès qu'il dépassait quinze à vingt minutes, et les lettres du texte se brouillaient, elles chevauchaient les unes sur les autres, lui provoquant comme du vertige et de la lourdeur dans la tête, l'obligeant à fermer le livre.

Quelle conclusion pouvait-on tirer de ce fait ? Si l'on jugeait avec les données jusque-là classiques, on devait incriminer l'hystérie traditionnelle, car on était frappé de la soudaineté de la cécité coïncidant avec la plus complète conservation des réflexes pupillaires et de l'intégrité du fond de l'œil, et le rétrécissement concentrique du champ visuel. D'autre part, la vision pouvait sembler être revenue rapidement, si on s'en rapportait à l'état du sujet quinze ou vingt jours plus tard.

En réalité, l'examen quotidien et minutieux prouvait

des troubles profonds de l'acuité de la vision et une récupération lente, progressive indiquant un processus de réparation de la fonction visuelle altérée. On était finalement en présence d'un de ces cas, aujourd'hui bien classés, de cécité, dite corticale, et qui sont dus à des lésions plus ou moins considérables de la scissure calcarine par commotion, hémorragie ou autre cause.

Ceci est un fait particulier à séparer définitivement de l'hystérie dans laquelle il était jadis confondu. Mais il est loin d'être le seul. Ainsi, l'observation tend à éloigner de l'hystérie, telle qu'on la concevait jadis, un grand nombre de faits qui sont en dehors d'elle. Par suite de cette évolution continue, on comprend le temps considérable qui est nécessaire, en certains cas, pour mettre tout le monde d'accord sur une définition avant qu'elle soit acceptée. Pour l'hystérie, il faut encore attendre : et pourtant il s'agit d'un état morbide à peu près aussi vieux que le monde, et déjà signalé dans la plus antique médecine.

Quoi qu'il en soit, il paraît naturel, à mesure que les idées se synthétisent, qu'on restreigne peu à peu les symptômes d'une maladie trop compréhensive à quelques-uns qui sont primordiaux et caractéristiques.

Mais ce qui est beaucoup plus critiquable, et n'est malheureusement pas rare, c'est la singulière prétention de certains esprits, pourtant supérieurs, de conserver le nom d'une maladie donnée, en continuant même à lui garder scrupuleusement le nom de son auteur, mais en la déformant de telle manière et en la décrivant de telle sorte que l'auteur lui-même ne la reconnaîtrait pas.

Je prendrai quatre exemples : la maladie de Parkinson, le mal de Bright, l'aphasie décrite par Lordat sous le nom d'alalie, et la maladie de Roger.

La maladie de Parkinson.

Pour James Parkinson, à qui l'on doit pour la première fois la description de la paralysie agitante (*shaking palsy*) en 1817, le tremblement, comme son nom l'indique, constitue le signe primordial, auquel s'associe la tendance à se pencher en avant et à passer de la marche à la course.

C'est le groupement de ces signes qui caractérise essentiellement la maladie de Parkinson. Si l'on supprime l'un d'eux, en disant qu'il s'agit toujours de la même maladie, on fait un retour en arrière et on en revient à la conception antérieure à Parkinson. Sous la généreuse intention de lui rendre hommage, on démolit la synthèse qu'il a faite d'éléments, jusque-là dissemblables, et dont la relation avait passé inaperçue.

En effet Parkinson lui-même montre, dans son *Essai* de 1817, que le tremblement, tel qu'il l'a décrit, a été signalé séparément, bien avant lui, par Sylvius de Le Boé et Boissier de Sauvages; il établit aussi que le fait pour un malade de ne pouvoir marcher et de courir est un symptôme qui a été indiqué, isolément encore, par Gaubius et Boissier de Sauvages. Ce ne sont donc pas ces deux signes, considérés séparément, qui ont vraiment une valeur originale sous la signature de Parkinson, puisqu'ils étaient connus avant lui. Son mérite est d'avoir vu la relation qui existait entre eux et montré leur évolution l'un par rapport à l'autre.

En découvrant ce qu'il a appelé la rigidité, Charcot a précisé un nouveau signe. Et s'il s'était contenté de l'ajouter aux autres symptômes de la « maladie de Parkinson », comme il l'a dénommée, ç'eût été excellent. Malheureusement, il a voulu faire de ce signe le caractère essentiel de la maladie et en est arrivé à le considérer comme plus important que le tremblement. Entraîné sur cette pente glissante, il n'a pu s'arrêter,

et il a fini par admettre des maladies de Parkinson sans tremblement; c'est en somme comme s'il avait décrit une maladie tremblante sans tremblement. En d'autres termes, la conclusion de ce raisonnement est de considérer comme maladie de Parkinson une maladie que n'a jamais décrite Parkinson lui-même.

Pour qu'un clinicien qui a le génie de l'ordre, comme Charcot, puisse commettre une erreur aussi extraordinaire, c'est que la méthode qui a régi jusqu'ici la médecine est inexistante. La chose est d'autant plus incroyable de la part de Charcot qu'il a bâti la plupart de ses découvertes cliniques sur des signes habituels et constants qu'il était possible de retrouver pour assurer leur diagnostic. On sait bien que ces associations de symptômes sont en quelque sorte des schémas qui ne se rencontrent pas, nécessairement, tous et toujours. Mais ils sont cependant indispensables pour établir l'existence de la maladie considérée. On n'a pas le droit, en tous les cas, de démanteler les caractères d'une œuvre due à l'originalité d'un auteur en créant une nouvelle œuvre dont on lui attribue la paternité.

Il s'agit là pourtant d'une habitude assez particulière à la médecine, dont l'histoire du mal de Bright offre une autre remarquable démonstration.

Le mal de Bright.

En 1827, 1831 et ultérieurement, dans plusieurs mémoires justement célèbres, Richard Bright, médecin de Guy's Hospital, isola pour la première fois, du grand groupe des hydropisies, l'hydropisie d'origine rénale. Il montra que, dans ce cas, l'albuminurie était constante, tandis qu'elle faisait défaut dans les autres hydropisies d'origine cardiaque, hépatique ou séreuse. Et il trouva la confirmation de son idée dans les altérations

du rein qu'il constata et qu'il décrivit en détail sous trois variétés principales, selon que le rein était de dimensions normales, ou plus gros, ou plus petit.

Clinicien perspicace, il précisa la plupart des signes qui caractérisent encore aujourd'hui la maladie qui porte son nom, c'est-à-dire les particularités de « l'enflure », la pesanteur et la douleur dans la région lombaire, puis l'hypertrophie du cœur sans lésion valvulaire, le pouls « plein et dur », la peau sèche, les nausées, les vomissements et la diarrhée, les maux de tête de plus en plus fréquents, les troubles de la vue allant jusqu'à la cécité et de l'ouïe qui « devient dure », la lassitude, la torpeur, la dépression physique et intellectuelle, la tristesse, enfin la terminaison dans les convulsions, l'asphyxie et le coma, même par la mort subite due à l'infiltration œdémateuse de la glotte. A un observateur de cette acuité exceptionnelle n'avaient pas davantage échappé ni la teinte souvent rouge des urines, ni leur moindre densité, ni la diminution de leur teneur en urée et en ses divers sels, tandis qu'en augmentait l'albumine de plus en plus. Il avait également noté, suivant les moments, ce qu'on a appelé depuis la polyurie, la pollakiurie et l'oligurie. L'examen du sang n'avait pas été oublié, et les collaborateurs de Bright remarquèrent que sa densité était diminuée, qu'il était souvent « couenneux » et lactescent, et y découvrirent la présence de l'urée, dont le dosage monta parfois jusqu'à 1 g. 50 par litre. Enfin, dans un tableau évolutif, qui est un chef-d'œuvre de description clinique, Bright signale le début sournois de cette anasarque rénale à la suite de la « scarlatine ou de toute autre maladie aiguë, ou bien encore de l'usage immodéré des spiritueux pendant des mois et des années ».

Pour un savant, à quelque discipline qu'il appartienne, il paraîtrait légitime et normal que cette description princeps fût définitivement demeurée dans la science médicale et servît de base indispensable et né-

cessaire à cette « maladie de Bright » ou ce « mal de Bright » qui continue à figurer en titre dans nos traités les plus récents. Hélas ! il n'en fut rien, ainsi qu'on va le voir.

La découverte de Bright était à peine connue et acceptée que, déjà, ses contemporains et ses successeurs les plus immédiats commencèrent à se disputer sur certaines de ses constatations. Même Rayer, en 1840, qui lui rend un vibrant hommage dans son célèbre *Traité des maladies des reins*, fait des objections.

« M. Bright, écrit-il, a eu tort de dire qu'une urine albumineuse était toujours l'indice des altérations rénales qu'il a décrites; mais cela n'empêche pas qu'il ne soit bien démontré, aujourd'hui, que l'opinion exprimée par M. Bright est parfaitement exacte dans la grande majorité des cas, surtout lorsqu'il existe en même temps une anasarque. »

Cette citation est intéressante, car elle montre, prise sur le vif, la manière médicale la plus habituelle de discuter. Rayer fait dire à Bright plus qu'il n'a dit; il généralise et édicte en loi définitive une relation de faits entre eux qui ne l'avait jamais été jusque-là. Bright, aussi bon médecin que Rayer, sait aussi bien que lui combien les lois médicales sont relatives. Elles existent néanmoins : et la meilleure preuve, c'est que Rayer, aussitôt après avoir critiqué son collègue britannique, ajoute que « son opinion est parfaitement exacte ». Il va même encore plus loin que lui, dans son désir de faire mieux sans doute, puisqu'il n'hésite pas à désigner sous le nom de « néphrite albumineuse » la maladie décrite par Bright. Ainsi, en même temps qu'il fait le reproche à Bright de trop généraliser, lui-même n'hésite pas, en prenant pour base les faits décrits pour la première fois par Bright, de généraliser à son tour. Et, dès le point de départ, au lieu d'accepter, purement et simplement, la réalité d'un fait nouveau indiscutable, le fait lui-même se trouve déjà modifié, transformé, sous prétexte de progrès. Dans sa conclusion, on voit même

Rayer fier de l'œuvre qu'il vient d'accomplir à son tour.

« Le lecteur, écrit-il, doit remarquer les différences considérables qu'offre la néphrite albumineuse dans sa forme aiguë et dans sa forme chronique; différences sur lesquelles j'ai cru d'autant plus devoir insister qu'elles n'avaient pas été clairement exposées et qu'on avait trop longtemps et trop généralement pensé que la maladie de Bright était une affection *organique*. Cette opinion avait été la source d'erreurs graves sur la nature de la maladie et sur sa curabilité; elle avait donné lieu à des discussions qui, n'ayant pas de vraie base, n'offraient point d'issue. »

Rayer n'est vraiment pas difficile sur la qualité de son raisonnement, car il est faux d'un bout à l'autre. Il reproche à Bright de n'avoir pas décrit la forme aiguë de sa maladie; c'est une erreur, car très judicieusement celui-ci a choisi précisément comme exemple une scarlatine, c'est-à-dire une fièvre éruptive, donc maladie aiguë, mal soignée en son début, qui, en devenant chronique, se complique des autres signes, également signalés par Bright. L'auteur anglais n'a pas prétendu davantage qu'il s'agissait d'une affection organique : il a simplement exposé des faits; c'est donc, là encore, Rayer qui conclut pour Bright, alors qu'il n'en a pas le droit. Il en résulte que toutes les déductions de Rayer ne sont que des vues de son esprit, et « les erreurs graves » dont il parle, qui se sont produites parce qu'elles n'avaient pas de « vraie base », émanent directement de lui, et non de Bright. La preuve en est d'ailleurs faite : car il est toujours question du mal de Bright, et la néphrite albumineuse de Rayer et ses six formes sont depuis longtemps oubliées. N'est-il pas véritablement lamentable qu'un médecin éminent de la valeur de Rayer ait pu tenir un raisonnement aussi superficiel et inconsistant ? Hélas ! Il eut de nombreux imitateurs.

Nous avons vu que Bright avait mentionné, sans prendre d'ailleurs parti sur leur importance comparée, trois formes de lésions rénales : ce fut le signal de dis-

cussions à perte de vue. Fallait-il accepter que gros reins et petits reins puissent être les effets d'un même processus ? Unicistes et dualistes bataillèrent avec passion sans réussir à se convaincre, on s'en doute. Après l'anatomie pathologique macroscopique, l'histologie entra en jeu, et les dualistes semblèrent triompher avec la classification proposée par Lancereaux en 1871, dans le Dictionnaire Dechambre, puis acceptée par Lécorché, ensuite par Charcot, qui opposa les néphrites épithéliales, catarrhales ou parenchymateuses aux néphrites conjonctives ou interstitielles.

« Il suffit, écrivait Lancereaux, pour arriver à diagnostiquer une maladie de Bright, de la coïncidence d'une albuminurie avec lésion rénale et anasarque; il importe, pour savoir comment marchera cette maladie et quelles indications thérapeutiques elle réclame, de rechercher le genre de l'altération rénale, de s'enquérir de la cause qui l'a produite, afin d'en déterminer l'espèce; alors seulement le diagnostic sera complet; il sera possible d'instituer une thérapeutique rationnelle. »

Ceci est parfait.

« En médecine, disent encore Lécorché et Talamon, dans leur important *Traité sur le mal de Bright*, si les faits ne varient guère le cadre où nous les plaçons change sans cesse, et dans les sciences biologiques ce perpétuel changement est, on peut le dire, la condition même du succès. »

Oui, à condition que les faits ne soient pas défigurés et que, bientôt, on n'en voie plus que l'apparence : ce qui arrive presque toujours.

Car déjà, sous l'impulsion d'autres travaux basés sur la bactériologie, l'étude des toxines et l'expérimentation, la pathogénie des néphrites se transformait et, avec elle, les subdivisions se multiplièrent. Dieulafoy, après Trousseau, essaya de protester au nom de la clinique.

« Par la dénomination de maladie de Bright, fit-il remarquer de façon fort sensée, on rend d'abord hommage à la mémoire d'un homme illustre, et de plus cette dénomination a l'avantage de ne préjuger en rien de la nature des lésions. Elle n'est donc pas exposée à se mal adapter aux découvertes de chaque jour. »

Ces paroles fort sages n'eurent guère de succès. Et l'on vit apparaître les néphrites chroniques diffuses et les néphrites systématiques, dans lesquelles on s'efforça une fois de plus d'établir des variétés selon l'origine étiologique : à cette conception, déjà tant essayée sous les formes les plus diverses et toujours abandonnée au bout d'un certain temps, A. Chauffard, en 1909, opposa des critiques fort légitimes et préféra une classification basée surtout sur l'évolution : ainsi, il envisagea les néphrites à marche relativement rapide, à évolution lente et à évolution extrêmement prolongée. Chose curieuse, il en revenait ainsi à la description elle-même de Bright en 1836; et chose encore plus curieuse, il s'en aperçut si peu qu'il écrivit ceci :

« Ce terme de *mal de Bright* n'a pas peu contribué à entretenir et prolonger la confusion. Il nous semble que, actuellement, il n'a plus de valeur scientifique précise; il ne peut plus être employé qu'à titre de souvenir historique, ou par habitude traditionnelle, et pour la commodité du langage. Mais toute discussion qui le prendrait pour point de départ serait étroite et stérile. »

L'essai de Chauffard n'eut pas de suite, en vertu de cette loi humaine que chaque auteur veut avoir son originalité et qu'il lui faut toujours faire autre chose, en mieux ou en plus mal. Le démembrement brightique ne fit donc que se précipiter. Après l'apparition des nouvelles formes cliniques, tout au moins par leur terminologie, dites hydropigène, hypertensive, albumineuse simple, urémigène et hydrurique, nous en sommes actuellement à la conception dernière, qu'on pourrait dénommer chimique. Due à F. Widal et deux de ses collaborateurs les plus éminents, elle est remarquablement exposée dans le *Nouveau Traité de médecine* de 1929. La rétention chlorurée et la rétention azotémique jouent dans ce travail monumental de plus de 500 pages le rôle de beaucoup le plus important : quant à la partie clinique, dont il est question en tout dernier lieu, elle est réglée, pour la néphrite chronique

proprement dite, en moins de quinze pages; c'est un record.

D'ailleurs, de façon générale, la plupart des traités ou manuels de médecine ont pris la fâcheuse tendance depuis de nombreuses années de faire précéder la description des maladies de multiples et généreuses considérations sur la physiologie et l'anatomie pathologique, l'étiologie, la pathogénie. On finit par oublier que le mal de Bright, en particulier, comme les autres maladies, doit être nécessairement reconnu, dépisté, diagnostiqué en un mot par ses divers symptômes, avant qu'on nous en donne si copieusement les explications dernières les plus récentes et circonstanciées et trop souvent bien hypothétiques. Il n'y a pas de doute qu'une œuvre de cette envergure est d'un intérêt indiscutable; mais c'est la négation même de la plus élémentaire méthode médicale. Car, malgré cet amoncellement de documentation pathogénique, le mal de Bright existe toujours; et s'il est quasi impossible de le reconnaître dans cette accumulation d'idées fort originales, les rapports cliniques génialement établis par Richard Bright n'en conservent pas moins toute leur valeur. Il n'en est que plus profondément regrettable que ce qu'on appelle aujourd'hui le mal de Bright n'en soit trop souvent que la caricature.

On voit, par ces considérations générales, combien le manque de méthode est patent dès la base de la médecine, puisque la maladie elle-même ne repose sur rien de fixe. Lécorché et Talamon l'ont écrit, à propos du mal de Bright :

« Les uns ont pris pour point de départ et pour critérium les phénomènes cliniques : forçant les gros traits, négligeant les détails, ils ont édifié deux types principaux, l'un caractérisé par une albuminurie abondante, des urines rares, une anasarque généralisée; l'autre, par une albuminurie minime, de la polyurie et l'absence d'œdème, et, de gré ou de force, ils ont voulu que tous les faits rentrassent dans ces deux cadres arbitraires. Les autres, prenant pour base l'anatomie pathologique macroscopique,

n'ont voulu voir que deux aspects des lésions rénales, des reins gros et blancs et des reins petits et rouges, et ils se sont aussitôt divisés en deux camps : ceux-ci faisant des deux lésions deux maladies absolument distinctes, ceux-là restant hésitants, mais ne pouvant pas se décider à admettre que le même processus morbide pût aboutir à deux aspects aussi dissemblables. Enfin, les histologistes s'aidant du microscope, et constatant l'existence de lésions tubulaires et de lésions interstitielles, ont essayé à leur tour de baser leurs divisions et leurs catégories sur le mode de distribution et la prédominance de ces lésions. »

Ainsi ces auteurs, constatant que ni l'histologie, ni l'anatomie pathologique, ni la clinique, ne sont capables de résoudre le problème posé par Bright, entrevoient la solution cherchée dans le sens de l'évolution et divisent les faits en deux groupes fondamentaux, les uns altérant le rein par une action rapide, étendue, généralisée; les autres exerçant une action lente, insensible, localisée. De là, ils en arrivent à concevoir deux grands processus initiaux « d'altération glomérulaire » : « le premier, aigu, diffus, total; le second, chronique, graduel et partiel ».

Faisons les remarques suivantes : Les objections soulevées par Lécorché et Talamon sont judicieuses. Mais quand ils ont démoli l'édifice, ils n'hésitent pas à leur tour à vouloir le reconstruire. Or, par une aberration, ou tout au moins une illusion singulière, ils demandent à l'un de leurs principaux matériaux de démolition de leur servir pour la reconstruction. Comment, en faisant appel aux processus « d'altération glomérulaire », ne s'aperçoivent-ils pas que, d'emblée, ils ont introduit le ver dans le fruit ? Comment peuvent-ils croire que les critiques qu'ils ont faites à leurs devanciers ne vont pas bientôt leur être opposées par leurs successeurs à leur tour ? Cela n'a pas manqué, et leur conception est tombée, après celle des autres, sous la hache des démolisseurs.

Ce petit jeu de massacre durera indéfiniment, tant que les médecins continueront à discuter dans le vide,

comme ils l'ont fait jusqu'ici. Et pourtant, il ne serait pas difficile de s'entendre une fois pour toutes.

Il semble qu'un esprit de bon sens et dépourvu de toute idée préconçue aurait pu, à la place de Lécorché et Talamon, simplement se dire ceci : Les conceptions du mal de Bright antérieures à la nôtre sont erronées; il en sera sans doute bientôt de même en ce qui concerne la nôtre, et ainsi de suite dans le temps, pour toutes celles qui viendront après nous. Or, il n'est pas douteux cependant que le mal de Bright continue à exister et que tous les cliniciens persistent à le reconnaître chaque fois qu'un malade en présente les signes. Donc, mettons-nous d'accord sur ces symptômes essentiels; considérons que la maladie se suffit à elle-même avec ces caractères pathognomoniques; élevons-la en véritable loi clinique. Nous saurons alors ce qu'est le mal de Bright, c'est-à-dire la maladie proprement dite, isolée par Richard Bright. Cela ne nous empêchera pas, au contraire, de discuter sur les autres éléments du problème : mais nous aurons mis la maladie à sa place, à sa vraie place, et nous saurons réellement sur quoi nous discutons.

L'aphasie.

Je prendrai un autre exemple, particulièrement remarquable, avec l'aphasie.

Parmi les grandes questions qui ont illustré la clinique médicale française, il faut citer l'aphasie, ou perte de la parole. Quelques noms émergent : d'abord Lordat et Dax, puis Bouillaud et Broca, Trousseau, et, plus récemment, Déjerine et Pitres.

Les uns ont vu surtout le côté clinique du problème : ce sont Lordat, Trousseau, Pitres; les autres ont été principalement dirigés sur la localisation des lésions cérébrales : ici, à Bouillaud, Dax et Broca, il faut adjoindre Charcot, Grasset et Pierre Marie.

Bien que ces faits soient bien connus, il est cepen-

dant extraordinaire que l'initiateur de ces travaux mémorables ne soit presque jamais cité dans les traités récents ou d'une façon tout à fait insuffisante et incomplète. Je veux parler de Lordat, le physiologiste de Montpellier, qui, atteint lui-même de perte de la parole en 1825, exposa en 1843 la question de *l'alalie*, comme il l'appelle, dans une plaquette de 65 pages, qui reste un modèle inégalé de clair bon sens et de saine clinique.

Qu'il y ait eu, avant Lordat, des exemples nombreux de perte du langage articulé, rien n'est plus certain : tous les médecins de France en avaient observé eux-mêmes, et j'ai pu signaler, entre autres, celui du professeur Elie Gintrac, le fondateur de l'Ecole médicale moderne de Bordeaux, qui, en 1830, publia le cas d'un hémiplégique droit, chez lequel il trouva, dix-huit mois plus tard, à l'autopsie, un foyer cavitaire dans la partie moyenne postérieure du lobe antérieur gauche.

Mais toutes ces relations, aussi bien celle-là que les autres, étaient isolées, très incomplètes et sans vue d'ensemble sur la question. Lordat, le premier, a non seulement donné une observation remarquable — peut-être parce que c'est la sienne propre — mais encore des considérations originales sur le sujet très superficiellement étudié jusqu'à lui.

Le plus important, et ce qui est resté et demeure aussi vrai qu'au premier jour, ce sont les signes principaux de l'aphasie, ou plutôt de *l'alalie*, comme il l'appelait. On y retrouve, au début, la perte totale de la parole, ou des mots réduits à « quelques-uns »; il ne pouvait même pas dire : *Bonjour, comment vous portez-vous ?* Il cite une dame de 50 à 55 ans qui ne trouvait « qu'un ou deux mots » pour parler; et aussi le peintre Moulinier, incapable de prononcer un mot pendant quarante-huit heures. Ce trouble de la parole *spontanée* peut persister; il cite aussi une jeune femme de 24 ans qui, atteinte d'une alalie complète avec une hémiplé-

gie dont elle guérit, ne pouvait dire au bout d'un an que *oui* et *dé*. Le curé de Saint-Guillen-le-Désert n'avait à sa disposition, après plusieurs années, que deux mots français *i* et *foutre*. Une dame de Bordeaux eut une « attaque apoplectiforme » suivie d'alalie et d'hémiplégie : elle guérit de sa paralysie, mais ne pouvait dire que : *Mon Dieu !*

Analysant cette alalie, il montre que certains malades peuvent *répéter* les mots qu'on leur dit de façon parfaite — ce qui était son cas — ou seulement les lettres ou les syllabes; ainsi le botaniste Broussonnet, capable de répéter les lettres séparément, ne pouvait arriver à composer le mot, ni répéter le nom de sa fille Betzi.

Pour la parole spontanée, il avait remarqué, en ce qui le concernait, qu'il avait conservé l'utilisation des lettres de l'alphabet, mais avait oublié la fonction des lettres pour la formation des mots, ainsi que la coordination des mots pour exprimer sa pensée : il lui fallait réapprendre à épeler lentement les mots et à parler par des exercices grammaticaux.

Il lui arrivait souvent ce qu'il appelle de la *paramnésie* : c'est ainsi qu'il prononçait *mouchoir* quand il voulait dire *livre*, qu'il rétractait aussitôt pour chercher le mot propre; il disait encore *sairin* pour *raisin*. ou *sumulman* pour *musulman*.

Et il cite d'autres exemples analogues : ainsi Broussonnet qui, lui aussi, employait des mots n'ayant « aucun rapport avec les mots propres », disait *ce soir*, aussi bien pour le temps présent que pour le temps passé ou à venir; il disait encore *les juments* pour parler « d'une dame et de sa charmante demoiselle »; il répétait *bête, bête, bête,...* sans qu'on pût comprendre ce qu'il voulait dire.

Si le langage parlé est celui qui paraît dans l'alalie le trouble le plus évident, il y a un autre langage moteur qui peut s'exprimer par *écrit*. Le fait n'avait point échappé à Lordat. Lui-même l'avait perdu, puisqu'il explique qu'il fut obligé de réapprendre à écrire.

Il signale d'autres cas analogues : celui de la dame de Bordeaux qui ne pouvait écrire, mais copiait l'imprimé, et pouvait le transcrire en manuscrit; celui de la jeune femme de 24 ans qui pouvait converser par écrit, bien que son orthographe fût défectueuse.

Pour parler ou écrire, manifestations motrices du langage, il est indispensable qu'on les ait apprises soit par l'ouïe, soit par la vue.

L'ouïe surtout est extrêmement importante, et la chose avait été particulièrement signalée par Lordat. L'ouïe peut être intacte, et cependant la signification des mots entendus n'est plus reconnue; c'est ce phénomène que signale sur lui-même le génial physiologiste montpelliérain et qu'il appelle « amnésie de signification des mots entendus ». Et il insiste sur « le découragement, la difficulté de prendre part aux conversations, dont j'étais, dit-il, simplement témoin, l'humiliation qui en résultait, l'effort mental que je faisais pour rappeler tantôt la valeur d'un terme que j'avais entendu, tantôt le son d'une idée que je voulais émettre. » Ce « sommeil ou cet oubli des synergies vocales », comme il l'écrit, « phénomène singulier » dont on ne peut méconnaître la réalité « malgré la présence remémorative des sons vocaux », correspond très exactement à ce qu'on a appelé depuis la *surdité verbale*. Et ce phénomène, comme il le note, peut très bien manquer dans certains autres cas d'alalie, notamment chez une dame de 50 à 55 ans qui « était tombée dans une difficulté de parler, quoique l'intelligence parût intacte »; chez le peintre Moulinier, chez la jeune femme de 24 ans et chez la dame de Bordeaux; celle-ci pouvait également « fredonner » avec « justesse » les airs qu'elle connaissait.

En ce qui concerne le langage *lu*, par éducation verbale de la vue, le phénomène de sa perdition fut particulièrement net chez Lordat, qui précise lui-même qu'il avait perdu la signification « des signes visibles

des mots »; il ne pouvait même plus lire le titre du livre qu'il avait sous les yeux quand il fut atteint d'alalie. Ce ne fut qu'après quelques semaines de « tristesse profonde et de résignation » qu'il versa « des larmes de joie » en s'apercevant, un jour qu'il regardait le dos des livres de sa bibliothèque, qu'il pouvait lire « explicitement le titre *Hippocratis opera* ». Il cite d'autres cas : celui de la dame de Bordeaux qui, incapable de lire à haute voix, pouvait transcrire un mot et les chiffres, même les nombres de deux chiffres qu'on lui avait tracés.

D'autres remarques avaient frappé Lordat. Il avait noté chez certains alaliques, comme le curé de Saint-Guillen-le-Désert, qu'il avait perdu l'usage de la langue française pour ne conserver que le languedocien. Et il avait montré que l'amnésie verbale de ces alaliques devait être séparée :

1° de la simple « bradylogie », comme il l'appelle, dans laquelle les sujets, ne trouvant pas le mot, le remplacent par « un mot indéterminé postiche », par exemple le mot « chose », comme le faisait fréquemment Montesquieu dans la conversation courante — ce qui correspond à l'amnésie d'évocation, décrite par Pitres en 1898;

2° de cette autre forme d'amnésie, décrite aussi par Pitres sous le nom d'amnésie de fixation, et dans laquelle les sujets ne fixent les souvenirs que durant un temps très court. Lordat cite le cas d'une homme de 50 ans qui ne pouvait conserver un souvenir — par exemple la mort de Louis XVIII, plus de vingt-quatre heures. Dans le cas de Pitres (1913), il s'agissait d'un homme, qui, pendant vingt-trois ans, selon les questions qu'on lui posait ou les spectacles qu'on lui montrait, n'en conservait le souvenir que durant quinze secondes à deux ou trois minutes au plus.

On voit, si l'on s'en tient exclusivement à l'observation clinique, que l'analyse faite de l'alalie par Lordat

correspond de la manière la plus étroite à tous les faits qui ont été décrits depuis sous le nom d'aphémie, d'aphasie, d'agraphie, de surdité et de cécité verbales. On a précisé ces faits, on les a complétés, mais il faut convenir, en toute loyauté, qu'on les retrouve tous dans le mémoire de Lordat : et c'est là le principal, et même la seule chose qui compte.

Si l'on passe, en effet, à leur explication, il est certain que la discussion demeure ouverte, bien que la conception de Lordat, dans son ensemble, tende à regagner du terrain — d'ailleurs sans que ceux qui y reviennent s'aperçoivent qu'ils ont eu un précurseur.

Bouillaud, vers la même époque, en 1825, avait entrevu le problème : il pensait que la perte de la parole pouvait provenir soit de l'oubli des mots, soit de l'impossibilité de les prononcer, bien que les organes moteurs de la prononciation fussent demeurés absolument intacts : de toute façon, il ne s'agissait que de la parole *extérieure*, la parole intérieure étant caractérisée par la « faculté de créer des mots comme signes de nos idées et d'en conserver le souvenir ».

Mais ce qui était surtout une définition pour Bouillaud, devint une réalité clinique pour Lordat, qui essaya d'en faire la démonstration. Il classa, d'une part, sous l'appellation d'*amnésie verbale*, l'oubli des mots, l'oubli de leur coordination pour exprimer la pensée, et comprit encore sous ce terme « l'incapacité de comprendre les sons entendus », ainsi que « l'impossibilité de lire » et aussi « d'écrire »; il y ajouta ce qu'il dénomma la « paramnésie » (ou paraphasie actuelle) : bref, il décrivit très exactement et de la façon la plus objective, tout ce qui correspond aujourd'hui à l'aphasie et ses quatre variétés classiques.

D'autre part, il considéra l'*asynergie verbale*, c'est-à-dire les cas où, sans paralysie des organes de la parole, ni oubli des mots, ni altération de l'intelligence, l'articulation verbale est absente. Malgré la présence

remémorative des sons vocaux et l'intégrité de l'intelligence qui commande, la synergie est suspendue et la parole ne sort pas. L'alalie, ou perte de la parole ou aphasie, avec ses formes cliniques, peut donc s'expliquer aussi par « asynergie verbale ».

Considérée du point de vue psychologique ou de la formation du langage, ce chapitre des synergies pour articuler les sons vocaux, les acquérir et les conserver est fort remarquable.

Lordat montre l'importance de cette éducation de la parole chez l'enfant — ce qui est évidemment la chose essentielle. Il cherche à expliquer comment, par l'imitation — forcément au moyen de l'ouïe — les premiers balbutiements se transforment en syllabes, puis en mots, d'abord mal, puis bien reproduits par suite de l'exercice incessant de la prononciation, avec le concours de l'intelligence. Il y a, au début, rattachement d'un objet ou d'une personne à un son, c'est-à-dire à un mot; ensuite, les phrases se constituent de 2 ou 3 mots sans substantifs, et c'est le passage peu à peu des idées concrètes aux idées abstraites. Puis la prononciation se perfectionne, la lecture y contribue largement, aussi bien la lecture à voix haute que la lecture mentale. Ainsi, par ces multiples « synergies », la parole arrive avec le temps à revêtir les formes de la pensée la plus élevée.

Ces idées de Lordat me paraissent personnellement très justes, mais demanderaient à être plus précisées. J'ai toujours pensé qu'en étudiant le développement progressif du langage chez l'enfant, on pourrait se faire une opinion assez exacte des troubles de l'aphasie. Car l'aphasie nous ramène à l'état de l'enfance, avec cette différence que l'intelligence peut conserver sa valeur acquise, mais que les moyens intérieurs de l'extérioriser sont gênés ou perdus en totalité ou en partie.

Notre expérience du langage de l'enfant et de ses modifications chez les anormaux nous a permis, depuis

longtemps, de constater que la grande loi de cette éducation verbale, comme de tout apprentissage en général, est la *loi du moindre effort*. L'ordre d'apparition des éléments du langage se fait du plus facile au plus compliqué, et la tendance de celui qui parle est de simplifier les nouveaux efforts qu'il fait en les rapprochant toujours de ceux qui sont plus aisés et qu'il connaît déjà.

C'est pourquoi, dans le développement de l'intelligence, il ne faut pas oublier que le langage arrive en dernier lieu. Je veux dire qu'un petit enfant, après avoir commencé par prendre conscience de son corps, des bruits, des objets et des personnes qui l'entourent — ce qui lui permet déjà de se familiariser avec les premières notions de l'équilibre, de l'espace et de la distance — se fait parfaitement comprendre par gestes pour de nombreux actes et désirs. Il arrive même qu'il préfère ce langage muet au langage vrai, et qu'il l'adopte jusqu'à un âge avancé, même trois ou quatre ans parfois.

En principe, les premiers éléments verbaux apparaissent après le sixième mois. Aux *e - eu - gueu - eï - gueï - a - i - ou*, quelques *a - ta* et même quelques *ba* plus ou moins incoordonnés qui les précèdent, il cherche à imiter le bruit et le mouvement des lèvres de celui qui lui dit *a* ou *pa*, ou *ta*, mais il le répète mal ou de travers. Cependant, il est capable de filer quelques instants un son en *a* expiré, en « faisant la vieille » comme on dit. On reconnaît ensuite, dans son langage onomatopique, des *ba - ba - ba* ou *ta- ta - ta* ou *ca - ca - ca*, des *pfeu - pfeu* ou *gueu - gueu*, des *peutt - peutt*, et autres syllabisations voisines : *a - ta*, *a - ta*, *eua -eua - eua*, *a-ba*, *a-ba*, *a-da*, *deu-deu*, *eu*, *eua-a*, *é-a*, *é-a*, etc.

En somme, tous ces préliminaires aboutissent, après six mois d'efforts, d'intelligence et d'attention de tous les instants, quoique fugitive dans sa durée chaque fois, aux premiers mots *pa - pa* d'abord, puis *ma - ma* ensuite,

prononcés vers le douzième mois en connaissance de cause.

A partir de ce moment, jusque vers le quinzième ou seizième mois, comme nous l'avons montré en 1911, l'enfant a un langage à lui : il désigne certains objets déterminés par des syllabes toujours les mêmes; le cheval devient *a - i* (de *a - i coco*, commandement donné à cet animal pour qu'il marche), le mouton *bé - bé* (du bêlement entendu), l'âne *hi - a* (du braiement), la vache *meû* (de son meuglement). Il dit *an - pé* (pour grand-père), *pain* (pour désigner la croûte qu'on lui donne à manger), *a - ba* (pour la balle), *an - té* (pour « entrez », quand on frappe à la porte), *bé - bé* (pour se personnifier lui-même ou désigner un autre enfant), etc. Les variantes sont nombreuses, mais se rapprochent de ces indications générales.

Du seizième au dix-huitième mois, aux alentours de la deuxième année, les progrès continuent. A 2 ans, le vocabulaire est encore fort restreint : cependant, un enfant de cet âge est susceptible de faire de petites phrases de deux ou trois mots, presque toujours sans article ni verbe. Le plus habituellement, il utilise un véritable charabia, absolument incompréhensible pour les personnes qui ne font pas partie de son entourage immédiat. Mais s'il a quelques difficultés à s'exprimer, il en a moins à se faire comprendre par sa mimique et par ses gestes.

Entre 2 et 4 ans, l'enfant présente la période la plus intéressante pour le perfectionnement du langage. D'abord, il n'emploie que des substantifs qui s'appliquent à des objets immédiatement à sa portée; puis il utilise les adjectifs, ensuite les verbes, les nombres et les pronoms.

Les progrès modernes, et notamment la diffusion de la T. S. F., ont considérablement accru le nombre de mots dont se servent entre eux les jeunes enfants dans leurs jeux. Ils dénomment presque tous les objets des

catalogues si répandus des grands magasins; ils les prononcent parfois à leur façon, ou par analogie, disant *coubolber* pour *revolver*, *café* pour *cafetière*, *seau* pour *arrosoir* ou *lumière* pour *lampe*, mais *avion*, *auto*, *aéroplane*, *cinéma*, font partie de leur langage courant. Leurs phrases sont en rapport avec leurs connaissances. Un garçon de 3 ans, à qui on montre un vaporisateur, s'écrie : « Ça, c'est pour mettre *la odeur*. » Un autre, du même âge, prend un trousseau de clés à la maîtresse qui le garde : « Comment fais-tu pour les sortir de là ? », dit-il. Et, après examen de l'anneau, il en fait sortir une clé.

Depuis la guerre, les bateaux, les sous-marins, les tanks, les canons, les mitrailleuses, les grenades, sont reconnus sans hésitation et indiqués par leurs noms. Les soldats et la désignation de leurs corps : fantassins, chasseurs, artilleurs, zouaves, ou les marins n'ont plus de secrets pour eux, de même que leurs galons. Et les mots pour les dénommer ne leur font guère défaut.

Vers 3 ans 1/2 à 4 ans, l'enfant est en possession des éléments de la parole. Elle est devenue pour lui un moyen de se renseigner : c'est l'âge du « pourquoi » et de la compréhension simplifiée. Quand on lui demande : « Qu'est-ce qu'un couteau ? », il répond : « C'est pour couper. » De même : « Qu'est-ce qu'un cheval ? — Pour tirer la voiture. » « Une table ? — Pour manger dessus. » « Une maman ? — Pour donner à manger. » « Du lait ? — Pour boire. » « Un chat ? — Pour tirer la queue. » « Un escargot ? — C'est pour écraser », etc.

Il use peu, avant 5 ou 6 ans, des conjonctions, les *parce que*, les *si*, les *car*, les *lorsque*, qui expliquent les relations entre les choses. Il énumère ce qu'il voit : objets, personnes ou images; il ne les décrit pas encore.

Entre 6 et 7 ans, l'enfant peut savoir lire en syllabant l'imprimé (lecture syllabique), ainsi que l'écriture calligraphiée, ou la sienne; il peut copier ce qu'il lit; il peut écrire les cent premiers nombres et faire des addi-

tions ou soustractions simples; il peut reconnaître et dénommer les pièces courantes de monnaie; décrire, et non plus énumérer, les parties constitutives d'une gravure. La notion du temps est encore restreinte : il peut à peine distinguer le matin de l'après-midi.

Entre 7 et 8 ans, un enfant peut écrire sous dictée une petite phrase avec nom, verbe et attribut, accorder le singulier et le pluriel; la lecture d'un texte imprimé est encore hésitante; il peut calculer sur les trois premières opérations et sait sa table de multiplication, au moins pour les premiers nombres. Il retient, dans une lecture de cinquante mots, de trois à cinq souvenirs.

Entre 9 à 10 ans, la lecture est courante, la dictée sur les objets usuels normale, de même qu'une rédaction très simple à leur sujet. La notion du temps est élargie : jour, mois, quantième, année; il connaît les jours de la semaine et les mois de l'année. Les souvenirs d'une lecture de cinquante mots sont plus nombreux : de cinq à huit.

Depuis les études modernes sur la phonétique, l'analyse du langage s'est considérablement étendue, mais elle ne fait que confirmer ce qu'on savait déjà. A la période des sons élémentaires ou phonèmes, qui sont au nombre de 44, l'enfant utilise d'abord ceux qui sont les plus faciles à prononcer : il part ainsi des sons les plus élémentaires, les *a*, *e*, *eu*, *o*, *i*, *ou*, *u*, pour arriver jusqu'aux *an*, *in*, *on*, *un* et jusqu'aux *p*, *b*, *t*, *m*, *f*, *v*, *ch*, puis *d*, *l*, *s*, *j*, *n*, et *k*, *h*, *r*. Ainsi, se servant d'abord des phonèmes ou des syllabes qui utilisent les lèvres, il passe ensuite à ceux qui se servent des muscles de la bouche, de la langue et du voile du palais. Les syllabes et les mots qui empruntent le bout de la langue et les lèvres sont préférés à ceux qui ont besoin pour s'exprimer de la base de la langue, du voile du palais, du pharynx.

Ces faits expliquent pourquoi les syllabes et les mots de construction articulaire antérieure, ou d'origine

bucco-labiale, remplacent souvent ceux de formation postérieure, c'est-à-dire palatine ou gutturale; étant plus faciles à prononcer, ils se substituent aux autres, jusqu'à ce que l'éducation arrive à redresser à la longue cette prononciation défectueuse.

Le son *r*, et ses dérivés, *ra*, *re*, *ro*, *rou*, *ri*, *ru*, est un des plus longs à être articulé régulièrement; il est souvent changé en *l* dans les débuts, ou même supprimé : ce qui aboutit au parler créole, qui, en ne prononçant pas les *r*, simplifie tout simplement le langage, en vertu de la loi du moindre effort.

Ainsi s'expliquent encore, dans le langage de l'enfant, les inversions, les élisions, les redoublements, les allitérations, les croisements, les dérivations : il cherche à rapprocher ce qu'il ne sait pas et ce qu'il ne comprend pas de ce qu'il sait : de là ces à peu près et pataquès qui font la joie de ceux qui écoutent, car s'il est intéressé par tout ce qui est nouveau et qu'il ne sait pas encore, il a une tendance naturelle à tout rapporter à la hauteur de sa connaissance.

Je crois que ces considérations générales se comprennent aisément sans qu'il soit besoin de faire appel à la terminologie contemporaine de cette phonétique savante qui a pu analyser beaucoup plus profondément les phénomènes du langage, et arrive finalement par un autre détour à constater ces solutions du moindre effort, ou de facilité, sur lesquelles nous venons d'attirer l'attention.

Il semble que la désintégration du langage chez l'aphasique ait pour résultat de le ramener à certaines périodes de son enfance quand il apprenait à parler, ou développait progressivement son langage, et en particulier de l'obliger à utiliser des procédés de simplification. La remarque, là encore, n'avait pas échappé à Lordat, quand, citant le cas de Broussonnet, il notait qu'il n'avait pas perdu que les substantifs, comme on l'avait prétendu. « Les mots les plus usuels, dit-il, venaient plus facile-

ment, et les mots scientifiques, ceux dont on se sert rarement, demeuraient dans l'oubli ». C'est bien le retour vers le langage infantile et la mise en pratique du moindre effort.

L'aphasique complet, c'est l'enfant de la naissance à 6 à 8 mois, qui a tout le langage à apprendre. Et suivant les degrés de chaque aphasie considérée, on retrouvera le langage puéril qui sera, suivant les cas, celui d'un enfant de 1 an, de 2 ans, de 3 ans ou 4 ans, de 5 ans, 7 ans, 8 ans, 10 ans ou plus.

Ceci ne concerne que le langage extérieur, le langage intérieur demeurant intact, mais avec cette différence essentielle que l'enfant est virtuellement en possession des moyens de fixer ses connaissances, mais ne les a pas encore, tandis que celui qui les a possédées les possède toujours, même s'il ne peut les exprimer. La correspondance entre le langage de l'enfant et l'aphasique n'est donc pas absolue : ce manque de corrélation complète explique que, suivant les auteurs, il puisse exister des conceptions différentes de l'analyse du langage aphasique. Pour ne signaler que les plus souvent citées dans les ouvrages récents, rappelons celle de Huglings Jackson, pour qui serait perdu le langage volontaire, ainsi que la possibilité d'assembler les mots en phrases pour exprimer sa pensée. Les quatre types d'aphasiques décrits par Henri Head sont également bien connus : ce sont les types verbal, synthactique, nominal et sémantique. Mais à lire dans le détail la description de ces auteurs, on voit qu'il serait facile de rattacher chacun de ces types d'aphasiques à une période particulière du langage suivant l'âge de l'enfant, la désintégration la plus considérable se rapprochant du plus bas âge.

Il semble que cette façon de concevoir les formes cliniques de l'aphasie soit la plus simple. Elle rentre en tous les cas dans les vues de Lordat : en effet, qu'il envisage dans son alalie la forme d'amnésie verbale ou

celle d'asynergie verbale, il n'est jamais question que d'altération de la parole extérieure; car, dans son observation comme dans les autres qu'il cite, la parole *intérieure* demeure plus ou moins indemne.

On ne saurait trop insister sur ce point. En ce qui le concerne particulièrement, il affirme que ses aptitudes mentales étaient conservées, ses besoins intellectuels intacts; il était le même intérieurement sans le moindre affaiblissement de ses facultés d'intelligence; il n'éprouvait aucune gêne dans l'exercice de sa pensée; il avait gardé le souvenir des faits, des principes, des dogmes, des notions abstraites. Il en était de même dans trois autres cas qu'il rapporte, notamment chez la dame de Bordeaux, où les idées étaient nettes, l'intelligence entière. Cette constatation est pour lui un fait capital, passé inaperçu chez les auteurs qui n'ont pas songé à « séparer les privations de la parole d'avec la perte de l'intelligence », et n'ont pas fait de différence entre cette forme d'amnésie verbale et l'imbécillité ou la folie.

En conclusion, si on ne tient compte que des faits cliniques sans se laisser influencer par la terminologie et les explications, on peut dire que Lordat a décrit, dans un texte publié en 1843, et vraisemblablement dans ses cours, entre 1820 et 1830, l'aphasie telle que nous la connaissons aujourd'hui. Sa relation a même l'avantage de se rapprocher de la vérité courante. Les cas « purs » sont, en effet, exceptionnels. Ce qui est le plus habituel, c'est le cas qu'il a pu longuement étudier sur lui-même et qui a présenté, successivement ou à la fois, ce qu'on a isolé depuis sous les noms d'aphémie, puis d'aphasie, d'agraphie, de surdité et de cécité verbales — pour ne parler que des éléments essentiels.

D'emblée, il a mis en un relief saisissant que l'intelligence, en apparence si troublée, pouvait, bien au contraire, être entièrement conservée. On a beaucoup discuté sur la valeur de cette auto-observation, estimant qu'il était incapable, étant précisément malade et

atteint sans doute dans ses facultés intellectuelles, de pouvoir se juger lui-même. « Etant observateur et sujet, dit-il, j'ai pu m'examiner autant par l'intuition que par l'exploration. » Il est clair que la critique qu'on lui adresse manque de base, car, pour apprécier le langage intérieur, qui peut mieux le faire que celui qui est en cause, surtout quand il s'agit d'un observateur de la qualité exceptionnelle de Lordat ? D'ailleurs, d'autres cas analogues ont été signalés depuis. Quand nous examinons aussi patiemment et attentivement que nous le pouvons un aphasique, comment pouvons-nous savoir très exactement ce qu'il pense intérieurement ? Nos meilleures méthodes sont sujettes à bien des erreurs; et il semble que certains auteurs contemporains ont singulièrement exagéré en décrétant que l'intelligence était, dans tous les cas, profondément altérée. Il est très difficile de faire la part de l'apparence et de la réalité, car ces malades sont comme isolés du monde, et nous les voyons comme s'ils étaient recouverts d'un masque ou derrière un paravent.

Quand Lordat dit que l'intelligence est entièrement conservée, c'est-à-dire le langage intérieur intact, il n'est pas douteux que le fait est exact pour certains cas, notamment le sien. Mais cela veut dire aussi qu'il n'y a pas de rapport étroit entre l'apparence du malade qui est plus ou moins privé de la parole et semble inintelligent, et la réalité qui prouve qu'il est plus intelligent qu'il ne paraît. Broca a défendu exactement les mêmes idées en 1863 :

« L'aphémie, a-t-il écrit, c'est l'état d'un malade qui ne peut parler, bien qu'il ait plus d'intelligence qu'il n'en faut pour parler, et bien que, d'une autre part, les organes de la phonation et de l'articulation soient en état de fonctionner... C'est la perte de la mémoire des moyens de coordination que l'on emploie pour articuler le mot. »

En somme, il dénomme *aphémie* ce que Lordat appelait *asynergie verbale*. Mais, pratiquement et clinique-

ment, il décrit sous le terme générique d'aphémie tout ce que Lordat désignait sous le nom d'alalie, c'est-à-dire toute l'aphasie, telle qu'on la comprenait alors.

Mais Lordat, comme Broca, estiment, dans l'alalie et l'aphémie, que l'intelligence est conservée soit en totalité, soit en partie, et, quand elle est atteinte, c'est toujours infiniment moins que les apparences ne tendraient à le faire croire. Ce qui revient à dire que le langage intérieur est intact, ou beaucoup moins touché qu'il ne le paraît à un examen superficiel. Mais il peut être altéré parfois assez profondément; et Lordat lui-même, en décrivant l'*amnésie verbale* de Broussonnet, fait remarquer combien elle est différente de la sienne. Et combien l'atteinte est plus profonde chez celui-ci.

Trousseau, dans ses célèbres cliniques de 1864, ne fait que vulgariser ces notions essentielles. Il divise les aphasiques en deux grandes classes : « l'une, la plus restreinte, comprenant les sujets qui ont conservé leur intelligence, mais qui ont perdu la faculté de s'exprimer par la parole; la deuxième, beaucoup plus nombreuse, composée de ceux qui ont perdu tout à la fois la faculté de s'exprimer par la parole et par l'écriture; ceux-là n'ont ni mémoire, ni pensée, ni langage, et ils portent, comme point d'origine de ces tristes accidents morbides, une grosse lésion dans le cerveau. »

Trousseau reprend ainsi les idées de Lordat, mais, en voulant les rendre plus précises, il établit une division extrêmement factice. Car un aphasique comme l'était Lordat avait perdu toutes les modalités du langage, et, cependant, il les récupéra : d'après la classification de Trousseau, il aurait dû être placé dans la deuxième catégorie, alors qu'il se comporta comme ceux catalogués dans la première. En réalité, sans se livrer à ce petit jeu de la critique, toujours facile, il est préférable de s'en tenir simplement aux grandes idées générales et de conclure que Trousseau avait parfaitement jugé la question comme il convient, en montrant,

avec son esprit clinique étincelant, que les aphasiques avaient, selon les cas, conservé tout ou partie de leur intelligence.

Quand la question revint, en avril 1865, devant l'Académie de médecine et que Bouillaud y reprit à nouveau la parole pour y exposer les mêmes idées qu'en 1825, il fut amené à défendre, avec encore plus de force, la conception de Lordat et à affirmer que les troubles du langage ne s'accompagnaient pas de troubles de l'intelligence. Chose curieuse, il prenait alors le contrepied de l'opinion de Trousseau, qui avait montré que, chez certains aphasiques, l'intelligence était fortement lésée, surtout en ce qui concerne la mémoire et l'attention. Mais, si on dégage ces débats de la passion qui les anime, on se rend bien compte que les thèses s'affrontent plus en surface qu'en profondeur, et que si troubles de l'intelligence il y a, ils sont en général beaucoup moins considérables que ceux qu'y voyaient les auteurs avant Lordat.

De ce débat mémorable de 1865 date aussi une comparaison fameuse qui fit fortune : celle que fit Trousseau de l'aphasique et du pianiste paralysé.

Or, il se trouva qu'en 1864 un éminent professeur de l'Ecole de médecine de Bordeaux, Armand de Fleury, — le père du distingué neurologiste et homme de lettres Maurice de Fleury — avait, avant Trousseau, employé la même comparaison dans un mémoire peu connu : *Essai sur la pathogénie du langage articulé*, qui fut couronné par l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux en février 1865.

Il est certain que la démonstration d'Armand de Fleury est beaucoup plus exacte et complète que celle de Trousseau. Après avoir établi que les signes conventionnel de la phrase musicale correspondaient aux signes également conventionnels de la parole, que les mots correspondent aux lettres, les doigts aux muscles de l'articulation verbale et le clavier au larynx, il cherche

à déterminer les raisons qui peuvent empêcher la phrase musicale d'être exprimée.

« Premièrement, écrit-il, il peut arriver que l'individu soit dépourvu de tout sentiment musical; qu'il n'ait pas l'intelligence des sons et de leurs rapports; qu'il soit impuissant à en associer les idées, soit qu'il n'ait jamais connu la science musicale, soit qu'il en ait perdu la compréhension; ou bien encore il pourra posséder un instinct vague de l'harmonie et ne pas savoir la composer en langage intérieur, la *signifier*, c'est-à-dire l'écrire par notes dont la combinaison représente les motifs et la phrase musicale. Enfin, ayant su toutes ces choses, il pourra les avoir oubliées, soit dans la compréhension de la pensée, soit dans le terme musical signifiant le son, n'en trouvant aucun pour couvrir et représenter son idée; ou bien, voulant en produire un et en évoquant un autre (jouant *mi* pour *sol*), soit qu'il comprenne son erreur sans pouvoir y remédier, soit qu'il ne s'aperçoive même pas de sa méprise, et joue un *ré* croyant vraiment donner un *fa*, auquel cas il y aura erreur de conscience autant que de mémoire; en vain ce sujet promènera-t-il sur le piano le mieux organisé les doigts les plus sveltes, il n'exprimera point une phrase musicale, il ne produira qu'une détestable cacophonie. Ici, la lésion du langage musical sera purement intellectuelle; ce sera une perturbation de la faculté complexe de composer une phrase en la disposant selon un sens déterminé et en *schématisant* l'idée par les notes ou signes conventionnels qui la représentent.

» Deuxièmement, la sensibilité musicale et l'intelligence harmonique peuvent être intactes et même développées; la science de la musique, sa compréhension normale, la signification par des distincts conventionnels, parfaite; la mémoire des idées et des notes, sans altérations. En un mot, la disposition du sentiment musical en pensée, sa composition en phrase ou langage intérieur, peuvent appartenir intégralement au sujet sans que cependant il soit apte à produire aucun son ou n'en produise que d'isolés, d'incomplets. Et remarquez que je suppose que le piano est parfait, les doigts agiles. Il faudra alors que la phrase musicale *composée*, *imprimée*, *photographiée* dans le cerveau, ne soit pas communiquée au système moteur du piano, à la main. Il y aura *défaut de transmission* du *conamen intellectuel*. L'appareil nerveux, chargé de *télégraphier* la phrase musicale à l'appareil moteur, sera lésé sur un point quelconque de son trajet : d'où suppression de la communication, anihilement du rapport; les doigts, n'étant pas avertis de se mouvoir, ne s'ébranleront pas, bien qu'ils ne soient pas eux-mêmes paralysés, et la phrase musicale ne sera pas exprimée.

» Troisièmement enfin, l'intelligence est très apte à composer la phrase musicale; la mémoire, en parfait état, place un signe, une note sur chaque idée; la volition transmet ce langage intérieur jusqu'à l'appareil d'expression; mais cet appareil est para-

lysé. La main ne peut pas réunir des touches, et les doigts sont impuissants à tirer des notes du clavier. En vain le piano possède-t-il des sons parfaits, il reste muet, comme un homme dont le larynx est intact, qui peut pousser, émettre des sons, mais chez lequel l'articulation de ces sons est impossible, parce que les nerfs moteurs de la langue et de l'orbiculaire des lèvres sont immobilisés.

» Ainsi, trois grands ordres de cause pourront empêcher la manifestation d'une phrase musicale : 1° cette phrase ne sera pas disposée par l'intellect; 2° elle ne sera pas transmise; 3° elle ne sera pas exprimée. »

Comme le fait remarquer Armand de Fleury, il en est de même pour l'exercice du langage articulé qui peut être supprimé : soit que l'idée ne s'imprime pas dans le cerveau, soit qu'elle ne se transmette pas, soit qu'elle ne s'exprime pas.

Il est difficile de trouver des idées plus justes et plus élégamment exposées. Partout à l'étranger, notamment en Angleterre et en Allemagne, les recherches sur l'aphasie se faisaient de plus en plus nombreuses. Le terme nouveau d'agraphie, proposé par Ogle, avait même fait son apparition en 1867 : ce n'était qu'un mot, mais il est resté dans le langage médical.

Déjà la question de localisation débordait la question clinique. Après Bouillaud, qui avait avant tant bataillé pour un siège dans les lobes antérieurs, Marc Dax (de Montpellier) avait précisé, le premier, cette localisation dans l'hémisphère gauche, et Broca au niveau plus limité de la troisième circonvolution frontale du même côté. Mais si ce signe cérébral à gauche avec hémiplégie droite s'avérait le plus fréquent, il comportait des exceptions; et surtout, même quand il était à gauche, la troisième circonvolution frontale n'était pas toujours intéressée, et la seule intéressée. Les lésions étaient souvent plus étendues et semblaient avoir leur maximum plus en arrière : j'ai signalé notamment une observation de Péreyra (de Bordeaux) en 1840, qui, chez un hémiplégique droit avec perte de la parole, avait trouvé à l'autopsie une lésion étendue du lobe moyen gauche.

Wernicke (de Breslau), en 1874, indiqua que ces lésions de la zone temporale étaient en rapport avec la zone auditive du langage; et, en 1876, Küssmaul ajouta à cette surdité verbale, comme il l'appelle, la zone de destruction correspondant à la cécité verbale, qu'il situa dans le pli courbe. Enfin, en 1881, Exner localisa les mouvements de l'écriture dans le pied de la deuxième circonvolution frontale gauche.

Avec Charcot, en 1883, ce fut l'époque du schéma du langage et de ses quatre voies : deux sensorielles (voie auditive et voie visuelle), deux motrices (voie motrice d'articulation et voie motrice graphique).

Cette analyse pathologique des centres du langage ne tarda pas à être sérieusement battue en brèche. Et, en 1906, Pierre Marie, reprenant les cerveaux des aphasiques, même de Broca, qui avaient été conservés au musée Dupuytren, n'eut pas de peine à montrer que les lésions n'étaient pas limitées à la seule troisième circonvolution frontale, mais empiétaient le plus souvent dans la zone temporale de Wernicke. Donc, il n'y avait guère de type Broca pur, ou très exceptionnellement; presque toujours il y avait association avec le type sensoriel (surdité et cécité verbales).

Ainsi, on en revenait à la conception de Lordat et même de Trousseau, avec cette différence que les troubles de l'intelligence étaient considérés comme constants, alors que les faits n'avaient pas changé et que les aphasiques continuaient, selon les cas, à avoir conservé leur intelligence et leur langage intérieur indemnes (type Lordat), ou à être au contraire nettement diminués intellectuellement (type Broussonnet).

On peut, en effet, reprocher à cette conception anatomo-pathologique de donner une importance excessive aux lésions sensorielles qui dominent trop le débat aphasique avec la perte du langage intérieur. Il est probable que ces lésions, quand elles existent et ont l'étendue de beaucoup de cas publiés, proviennent évidem-

ment d'altérations considérables. Mais il est bien permis de penser que ces lésions — qu'elles soient temporales ou même uniquement pariétales (comme le pense Austregesilo, de Rio-de-Janeiro) — peuvent, dans d'autres cas, n'être que passagères ou limitées et ne pas entraîner les troubles irréparables qu'on nous décrit. On rentrerait ainsi dans la conception clinique de Lordat, qui prouve que les phénomènes de l'alalie ou de l'aphasie, et sous toutes ses formes, mêmes sensorielles, sont susceptibles de guérison.

Je n'ai pas l'impression que les études les plus récentes, dont on trouvera un exposé particulièrement documenté dans le travail du professeur J. Froment (1935), du *Traité de physiologie* de Roger et Binet, changent grand chose à ces considérations générales.

Affirmer que les troubles de l'articulation verbale ne comptent pas et que seul importe l'oubli du son des mots qu'il faut réveiller dans la conscience et qui, eux, dès qu'ils sont reconnus, conditionnent immédiatement le retour de la parole, ne fait que revenir à l'importance de la surdité verbale et à la notion primordiale de l'ancienne amnésie.

D'ailleurs, sur quoi s'appuyer pour affirmer que c'est l'oubli du mot qui est en cause, et non l'oubli ou la perturbation de ses moyens de synergie ou de coordination pour l'exprimer ? Sur l'introspection ? Mais comment aurait-elle de la valeur pour donner raison à M. Froment, puisqu'il lui dénie toute valeur quand elle aboutit à une opinion contraire ?

Ces phénomènes de son et d'articulation sont si intimement liés l'un à l'autre qu'il est bien difficile de savoir quel est celui qui commande l'autre. Sans doute, le son, au début, a pu commander l'articulation au moment de l'éducation du mot; mais qui nous prouve que, cette éducation terminée, l'articulation devenue automatique ne provoque pas, par réflexe, le réveil du son ? Je pense que toute cette argumentation est bien spé-

cieuse; et qu'à force de couper des cheveux en quatre, on finit par les couper en huit, en seize ou plus. La clinique est déjà assez malaisée sans qu'on la complique à l'infini, quand la raison ne s'en fait pas sentir.

De toute façon, il est vraiment curieux de remarquer que ces conceptions ultra-modernes s'apparentent singulièrement à celle de Lordat, qui, pour expliquer ces faits, incrimine la perte de la mémoire ou amnésie. Il explique très nettement qu'il y a « oubli des mots et oubli du sens des mots présents », quoique, précise-t-il, « l'entendement soit tout à fait sain ».

Le facteur amnésique, dont le rôle avait été peut-être exagéré par les premiers auteurs qui se sont occupés de l'alalie, de l'aphémie ou de l'aphasie, a été beaucoup trop laissé de côté depuis; et il faut savoir gré au professeur Pitres d'avoir de nouveau attiré l'attention sur son importance dans son mémoire de 1898.

Quoi qu'il en soit, pour toutes ces raisons, je pense que le nom de *maladie de Lordat-Dax* devrait dorénavant, dans nos traités de médecine, remplacer le terme d'aphasie : Lordat parce qu'il fut le premier à l'isoler cliniquement, Dax, parce que, le premier, il la localisa sur l'hémisphère gauche.

Pourquoi cette localisation du côté gauche ? Evidemment, elle ne fut pas acceptée sans discussion, car elle heurtait toutes les lois de la physiologie classique du temps; il était admis en effet que les organes pairs et symétriques avaient des propriétés semblables; et il paraissait extravagant que le lobe cérébral gauche n'ait pas les mêmes fonctions que le droit. Cependant, les faits étaient indiscutables : la grande majorité des cas d'aphasie siégeaient à gauche, surtout au niveau de la troisième frontale, et souvent coïncidaient avec une hémiplégie droite.

Parmi les explications qui ont été fournies, il en est une reposant sur cette constatation ancestrale que l'homme est droitier presque toujours; par conséquent,

s'il est plus habile et fort du côté droit, il est naturel que son cerveau gauche ait un développement en rapport avec ce fait, et que sa puissance fonctionnelle soit plus considérable.

D'autre part, et c'est encore Armand de Fleury qui a fait cette remarque, en 1865, le tronc brachio-céphalique droit constitue un calibre de dimension intermédiaire entre celui de l'aorte et celui de la carotide primitive droite, tandis qu'à gauche, le sang, brusquement resserré à sa sortie de l'aorte, est immédiatement projeté dans un tube notablement plus étroit, celui de la carotide primitive gauche. De plus, le tronc brachio-céphalique établit une ligne brisée à droite, entre l'aorte et la carotide primitive; cette ligne brisée et l'angulaison qui en résulte sont absentes à gauche. Or, une veine de fluide soumise à une pression constante augmente de vitesse toutes les fois qu'elle passe d'un calibre plus large dans un tube plus rétréci, tandis que les lignes brisées en affaiblissent l'intensité. Donc, la vitesse du sang est nécessairement plus forte à gauche qu'à droite. Et peut-être, pour Armand de Fleury, faut-il trouver dans ces conditions physiques une explication possible d'une plus grande fréquence des lésions du côté gauche.

Il est enfin une autre remarque intéressante qui ne paraît pas avoir été faite, et en tous les cas a passé inaperçue. L'observation type de Lordat est une alalie, ou aphasie, d'origine *infectieuse*. Bien qu'il ait décrit lui-même les principaux symptômes de l'infection, dont il fut la victime, il est assez difficile de la cataloguer : vraisemblablement une fièvre portant sur les voies digestives et ayant duré près de trois semaines, peut-être un état typhoïdique. De toute façon, quelle qu'en soit la détermination, il s'agit d'une infection; et il n'est pas douteux que les aphasies infectieuses, on le sait aujourd'hui, sont parmi celles qui sont le plus susceptibles de guérir.

Cette notion est d'ailleurs assez récente. Il y a une

trentaine d'années, les hémiplégies, compliquées ou non d'aphasie, étaient encore considérées comme habituellement incurables, car on ne connaissait guère que celles qui devenaient une infirmité et qu'on expliquait par hémorragie ou ramollissement.

Or, les infections si fréquentes surtout dans l'enfance se compliquent assez souvent de phénomènes paralytiques, notamment hémiplégiques, qui, heureusement, sont transitoires et guérissent avec la maladie elle-même qui les a provoquées. Il en est de même de l'aphasie.

Un grand nombre d'enfants perdent la parole pendant la période fébrile de leur infection. La plupart la récupèrent assez vite; d'autres y mettent un certain temps.

J'ai vu ainsi, en 1934, une fillette de 2 ans qui eut une encéphalite avec convulsions et qui, quand elle quitta le service trois mois plus tard, n'avait récupéré que quelques syllabes, telles que *ma*, *ma*, *ma* et *co - co - co - let - te* (Colette est son prénom), bien qu'elle comprît ce qu'on lui disait. J'ai soigné, en janvier 1940, un petit garçon de 5 ans qui, au cours d'une pneumonie avec complications méningo-encéphalitiques, n'avait plus à sa disposition que les mots *oui*, *non*, *merci*, pendant plus d'un mois, puis il reprit son langage habituel. J'ai enfin publié, dans *l'Union médicale* de Montréal (Canada), en 1940, l'observation d'un garçon de 12 ans qui, dans le cours d'un état typhoïdique, fit une hémiplégie droite avec aphasie typique. Revu sept ans après, il avait récupéré tout son langage en suivant les étapes si remarquablement décrites par Lordat.

Ces aphasies infantiles peuvent revêtir intégralement les caractères de l'aphasie classique, avec cette différence toutefois que la rééducation est plus facile que chez l'adulte. Il y a lieu, évidemment, de tenir compte de l'âge, car plus l'enfant est jeune — surtout au-dessous de 3 à 4 ans — mieux les fixations des images verbales peuvent se faire, et vraisemblablement ailleurs

que dans les zones motrices ou sensorielles habituelles, si celles-ci ont été lésées par l'infection.

Je viens d'employer le mot *image*, bien que je n'ignore pas qu'aux yeux des ultra-modernes ce soit un terme périmé. Pour eux, en effet, une image verbale n'est qu'un élément fixé, en quelque sorte statique, emmagasiné dans un centre d'images moteur ou sensoriel, d'où il sort automatiquement tout entier, par éveil d'une sensation auditive ou visuelle, comme un cliché qui se révèle. Cette manière d'exécuter la doctrine « assurément fort simpliste des anatomo-cliniciens », doctrine qui a perdu « la notion du mouvement », ne paraît pas très sérieuse quand on la remplace par la « pensée bergsonienne » ou encore du « dynamisme », qui aboutit au « concept neuf du schéma moteur de la parole entendue ou de la parole fixée par l'écriture ».

On sait bien ce qu'est un schéma : le dynamique n'a pas plus de valeur absolue que le statique; ils sont aussi relatifs l'un que l'autre : leurs propres auteurs savent à quoi s'en tenir. Pourquoi donc les opposer ? C'est pur jeu verbal où l'on discute, une fois de plus, sur la forme et non sur le fond. Le plus curieux est que ces soi-disant novateurs en reviennent, sans le savoir, à la conception primitive de Lordat, qui parle déjà de « dynamisme humain » pour expliquer l'alalie, et prétend n'avoir « rien appris ni senti » qui puisse lui faire croire « qu'il y eût une partie de l'agence intellectuelle où se réservent les souvenirs des sons verbaux et si des désordres survenus dans cette région rendaient difficile ou impossible la remémoration des mots ».

Cette prudence de Lordat vis-à-vis de la localisation du langage dans tel ou tel département cérébral est fort remarquable. En dehors de Bouillaud, partial et passionné pour la bilatéralité des lésions, il n'est pas douteux que la localisation sur le cerveau gauche n'empêchait pas certains auteurs de penser — tel Armand de Fleury — que le cerveau droit jouait aussi un rôle dans

la genèse du langage, comme de tous les mouvements. Si les lésions étaient à gauche, cela ne voulait pas dire qu'il n'existât pas de troubles à droite, pour des raisons non encore déterminées. On connaissait d'ailleurs, dès cette époque, des cas d'aphasie avec lésions cérébrales à droite — en dehors des gauchers. Et si le nombre en était restreint, il n'en contrariait pas moins la règle trop rigide qu'on avait voulu établir. D'autres exemples, beaucoup plus récents, tels ceux de Marinesco, en 1932 et 1938, prouvent que des droitiers peuvent avoir une hémiplégie gauche avec aphasie par lésions de ramollissement fronto-temporo-pariétales du côté *droit*. Le grand neurologiste roumain les a décrites sous le nom d'*aphasie croisée*.

Ces faits très intéressants sont la démonstration que la clinique a toujours le pas sur les explications, même anatomo-pathologiques, et c'est encore la supériorité de Lordat.

Rien ne vaut les faits observés. A ce titre, voici le cas d'aphasie infectieuse, signalé plus haut, qui précisera les considérations précédentes.

Jean-Marcel M..., 12 ans, envoyé par le Docteur Cantorné, entre à l'Hôpital des Enfants à l'isolement, le 25 novembre 1932, pour un état typhoïdique remontant à un mois, qui s'accompagne, depuis trois jours, de phénomènes méningés : la ponction lombaire et l'examen du liquide céphalo-rachidien font découvrir du méningocoque.

Hémiplégie droite, face comprise, avec aphasie qui a débuté il y a deux ou trois jours et se montre à l'arrivée à l'hôpital en flaccidité complète. Deux mots seulement : *papa*, *maman*, puis aphasie totale pendant dix jours. Le 14 décembre, les mots *papa*, *maman*, reviennent, tandis que les mouvements commencent à réapparaître dans le côté paralysé et que la déviation de la bouche a cessé.

A partir du 20 décembre, l'amélioration générale s'affirme. Il ne parle pas, mais comprend les choses simples qu'on lui dit et répond aux questions posées par des mouvements de tête d'affirmation ou de dénégation.

Le 24 décembre, il s'exprime par gestes pour se faire comprendre de la sœur. En dehors de *oui* et *non*, qui ont réapparu dans son langage, il est incapable de dire d'autres mots, de faire

une phrase spontanée ou de la répéter si on le lui demande par la voix ou par écrit. Il peut chanter au commandement : « Au clair de la lune », mais il articule très mal, chante sur un ton pleurard, et ne va pas jusqu'au bout. Il peut, au commandement, mettre son doigt sur le nez ou sur le menton.

En quittant l'hôpital, le 26 décembre, il a pu dire *merci*. Son hémiplégie avait considérablement régressé : il traînait un peu la jambe, et le bras était un peu ballant; les réflexes tendineux, en particulier le rotulien, étaient vifs.

Jean demeura un an chez lui, sans rien faire, car la parole revenait lentement. Au bout de quelques mois, le membre inférieur avait repris des mouvements normaux; quant au membre supérieur, si les mouvements dans l'ensemble étaient revenus, il n'avait pas récupéré sa force; la main serrait faiblement, il ne pouvait porter un poids, même léger, sans être vite fatigué, enfin il ne reconnaissait pas bien les petits objets qu'on plaçait dans sa main.

Au bout d'un an, le vocabulaire de la parole n'ayant pas beaucoup augmenté, il fut placé à l'Institution des sourds-muets, où, pendant trois ans, on lui réapprit à parler, à lire et à écrire. La méthode consistait à se servir des mots qu'il avait à sa disposition et à les lui faire répéter régulièrement jusqu'à ce qu'il les prononçât rapidement, sans hésitation, et en se rendant bien compte du sens. Au bout de trois mois environ, il était arrivé à récupérer un vocabulaire courant, qu'il a depuis conservé et a même agrandi, mais plus lentement. Les progrès les plus longs et les plus difficiles furent pour la lecture et surtout l'écriture.

A partir de cette époque, c'est-à-dire il y a trois ans, il fut mis en apprentissage chez un arboriculteur, à la campagne, où il est toujours et donne entière satisfaction.

Son travail a consisté à apprendre le métier, et d'abord la taille des arbres fruitiers : poirier, pêcher, pommier, abricotier, prunier. Quelques plantes d'ornement sont également cultivées, dont le rosier. Il est ainsi arrivé à connaître peu à peu tous les mots dont il a besoin. Quand il ne s'agit que de lui, ça va bien, en ce sens que son langage intérieur est parfaitement indemne. Mais du jour où il a été en communication avec les clients, il y a eu quelques difficultés à vaincre. Ainsi, quand il ne trouve pas les mots nécessaires pour les explications à donner à l'acheteur, il faut bien qu'il « se débrouille », comme il dit. Car, explique-t-il, « je sais ce que je veux dire et je ne peux l'exprimer » : alors, il prend une périphrase pour se faire comprendre, ou bien, quand c'est possible, il consulte un petit dictionnaire qu'il a toujours prudemment dans sa poche au synonyme du mot qu'il cherche, et qui souvent ainsi le lui donne, ou bien encore il prie un de ses camarades de le remplacer quelques instants auprès du client.

Parfois, le mot cherché existe dans sa mémoire : suivant les cas, il le lit ou l'entend, mais il ne peut le prononcer. Alors, il

l'écrit sur un papier et le fait lire à celui qui est en conversation avec lui; si on le prononce à haute voix, il le répète alors sans difficulté.

Il a remarqué que les jours où il travaille beaucoup au magasin de vente, sa mémoire se fatigue assez vite, et il trouve de moins en moins ses mots.

Examen le 9 janvier 1940 : Jean est un grand et beau garçon, sympathique, le regard droit et souriant. Rien dans sa physionomie ne présente d'anomalie. Tous les mouvements sont conservés. Yeux, ouïe, en parfait état. La langue se meut dans tous les sens; goût et odorat normaux. L'examen du thorax et des organes (cœur, poumons), de l'abdomen, du foie et des reins n'indique aucun trouble. Les membres sont également normaux.

Le côté droit, examiné plus spécialement, n'indique aucune atrophie, pas le moindre trouble réflexe : le rotulien, l'achilléen et le tricipital au coude, ne sont pas exagérés; le chatouillement de la plante du pied provoque la flexion normale des orteils. A noter cependant que si le tact, la piqûre, le chaud et le froid, les traits dessinés sur la peau (croix, rond, jambages de lettres, etc.), sont perçus, ils le sont avec moins de netteté et moins d'acuité qu'à gauche, et moins au membre supérieur qu'au membre inférieur.

La main droite reconnaît mal les petits objets qu'on lui donne : un canif, un crayon, une gomme, une pièce de monnaie, etc., sont décrits incomplètement comme un bout de bois carré ou rond, un caillou, un objet rond et non carré; une clé est la seule qui soit repérée, et encore après l'avoir palpée longuement; quant à un bouton qui était un bouton de manchettes, il était petit et peu facile à déterminer; aussi, ne le fut-il pas. Notons enfin que la force est un peu moindre de la main droite que de la main gauche, et qu'il apprécie mal le poids des objets, qui lui paraissent plus légers quand il les tient dans la main droite, alors qu'en réalité il les lâchera plus vite à cause de la fatigue éprouvée.

Examen du langage. — La conversation est, en apparence, normale. Jean comprend tout ce que je lui dis, que je parle lentement ou très vite. Il m'assure ne pas perdre un seul mot de mes paroles et y répond de telle façon que je ne puisse avoir aucun doute sur la compréhension de mes phrases. Cependant, il y a dans la façon dont il s'exprime quelques remarques à faire : d'abord, il parle lentement, semble parfois chercher ses mots, a des hésitations et des tournures de phrases qui remplacent, à certains moments, le ou les mots qu'il n'a pu retrouver, ou qu'il ne peut prononcer, bien que les entendant ou les lisant mentalement dans sa mémoire. Il n'a pas de pharaphasie dans le langage courant, mais elle apparaît, et il s'en aperçoit aussitôt, dès qu'il veut parler un peu vite : aussitôt, il emploie des mots impropres, il « bafouille », il « barbouille », comme il dit, il arrive à ne pas se comprendre lui-même et il est obligé de revenir à un débit plus lent et réfléchi.

Donc, dans l'ensemble, le langage *spontané*, en lui laissant le libre choix de ses mots, s'effectue convenablement. Dès qu'on précise la nomination des objets en le priant de les désigner quand on les lui montre, quelques erreurs apparaissent. Je lui présente successivement une clé, un crayon, un coupe-papier, et il les nomme sans hésiter. Pour une gomme à effacer, il réfléchit un peu plus et dit « gomme à encre ».

Je lui montre alors un stylo-mine. Aussitôt, il dit « stylo » mais ne trouve pas le mot *mine*, bien qu'il le reconnaisse parfaitement et sache à quoi il sert : il finit cependant par le trouver, et bien que je lui ai demandé auparavant de se rendre compte si, mentalement, il entendra ou lira le mot avant de le prononcer, le souvenir surgit si brutalement et avec une telle rapidité réflexe dans son esprit, qu'il n'a aucun souvenir sonore ou visuel; il semble que c'est l'articulation qui a agi seule.

Je lui montre un porte-plume. Il dit aussitôt « crayon », mais ajoute, dès qu'il l'a prononcé : « ce n'est pas ça ». Et quelques instants après, il dit « porte-plume », sans pouvoir préciser, là encore, si l'image sonore ou visuelle a précédé l'énonciation de l'objet.

Je lui montre un crayon rouge. Il dit crayon *bleu*, mais aussitôt ajoute « non » et cherche quelques secondes le mot « *rouge* » qu'il prononce.

Je cherche à lui faire décrire le coupe-papier, qu'il a reconnu tout de suite. Il me dit « le manche est ciselé » — ce qui est exact. Mais « de quel métal » ? demandai-je. Il ne peut arriver à trouver le mot, et cependant il m'explique que ce métal sert « dans les serrures » ou « pour des douilles » et, pour bien me prouver qu'il en a bien l'image elle-même dans l'esprit, il sort une carte de sa poche, puis un crayon, et écrit sans hésiter et de la façon la plus lisible, en lettres manuscrites, le mot *cuivre*. Il ne peut quand-même le prononcer; il finit cependant par dire : *bronze*, en ajoutant aussitôt : « Ce n'est pas ça ». A ma demande du nombre de lettres, il me répond « six », et de syllabes, il me répond « trois ou deux », ce qui est remarquablement raisonné, car on peut en effet épeler *cu-i-vre* ou *cui-vre*. Alors, je lui fais épeler le mot, lettre par lettre. Il dit très bien *c*, puis *i* (« non, non », dit-il), il se reprend, dit alors *u*, puis *i*, mais s'arrête encore après un grand effort, termine enfin le mot en disant *vre :* mais s'il répète maintenant le mot entier, il arrive très difficilement, même en les dessinant dans l'espace, avec son index, à épeler *v-r-e*.

La répétition des mots se fait bien, à condition que ce soit des mots simples, et qu'ils n'aient pas trop de syllabes; ou bien il faut les syllaber, et la répétition est convenable. Je lui lis, par exemple, cette réclame que j'ai sous les yeux :

« Vos bas feront plus d'usage si vous les lavez avec *Lux*. » (*Suit l'instruction détaillée.*)

Si je ne lui demande de répéter dans la lecture que je lui fais

que trois ou quatre ou cinq syllabes à la suite, en m'arrêtant après les avoir prononcées moi-même, la répétition est parfaite. Mais dès que je dépasse ce chiffre, il oublie certaines syllabes, ou certains mots, sans que ce soit nécessairement ceux du commencement de la phrase; et si je précipite le débit, les oublis sont encore plus nombreux.

Au contraire, la *récitation* est remarquable; il me dit ainsi « Notre Père qui êtes aux cieux » à un rythme de prière, beaucoup plus rapide que lorsqu'il parle, sans le moindre trouble de l'articulation et sans oubli de mots. De même, il me chante « le Clair de la lune » avec les paroles et l'air sans difficulté; ceci est d'autant plus intéressant qu'on se souvient que, au début de son aphasie, il avait oublié l'air et les paroles.

La *lecture* est plus défectueuse. Je lui mets sous les yeux un article du *Canada français*, que je viens de recevoir, et qui est intitulé : « Pile ou face pour une Seigneurie ». Il lit très bien *pile ou face*, mais, arrivé au mot *pour*, il dit : *là où* enfin *pour*. Le mot *une* l'arrête encore plus longtemps : il dit *ou, ou, eun*, et ne peut arriver à dire *une*. Quant au mot *Seigneurie*, il est extrêmement gêné, car ce n'est pas un terme courant pour lui et je suis obligé de le lui lire, pour qu'il le répète alors correctement.

L'article commence de la façon suivante : « Plus de deux siècles après le retour de Jacques Cartier en France, deux jeunes Ecossais... » Il lit : « Plus de deux siècles *avant* (non, dit-il) après le... tour (quelque chose avant, dit-il). le retour de Jacques Car-i-dit-ce-tier, Cartier en France... ».

Je l'interromps et lui demande : « Qui était Jacques Cartier » ? Il me répond : « Un explorateur du Canada. »

Puis il reprend sa lecture : « deux jeunes... » et, après hésitation, il dit « Irlandais », mais ce mot est à peine sorti de sa bouche qu'il proteste et dit : « Non, c'est pas ça, c'est à côté. » Et il dessine dans l'espace le profil de l'Irlande en disant que cette île est toute proche du pays dont il lit le mot, mais qu'il n'arrive pas à prononcer. Je suis obligé, cette fois encore, de lui souffler le mot *Ecossais*, qu'il répète avec satisfaction en disant : « Eh oui ! c'est bien ça; l'Ecosse est à côté de l'Irlande. »

L'écriture est encore plus difficile. Je lui dis d'écrire ce qu'il voudra. Voici ce qu'il écrit : « *Je suis menu au parc.* »

Je lui demande ce qu'il a voulu mettre : « *Je suis venu au parc.* » Il signe au contraire sans difficulté de son nom, et écrit les mots que je lui dicte : « *Docteur, demain, poire. J'ai acheté une poire.* »

Pour la phrase : « J'ai acheté une poire », qui est correcte, j'ai pris la précaution de la lui dicter syllabe par syllabe.

Enfin, il a recopié sans peine la phrase ci-dessous, prise dans un autre article du *Canada français*, intitulé « Visite au Maroc » : « Strabon dit que la géographie est autant qu'aucune autre science le domaine du philosophe. »

A regarder de près, il y a bien quelques fautes de copie, mais elles sont insignifiantes.

Le *calcul* est généralement la matière la plus ingrate dans la rééducation de l'aphasique. Il n'en est que plus intéressant d'essayer de se rendre compte quelles sont, dans ce cas, les opérations mentales auxquelles il se livre.

Pour les additions, surtout simples, il n'y a guère de difficultés. La multiplication revient pour Jean à une addition. Je lui ai dicté celle-ci, qu'il a inscrite sur le papier :

$$\begin{array}{r} 36 \\ 43 \\ \hline 108 \\ 144 \\ \hline 1548 \end{array}$$

elle est juste, mais il a mis un certain temps pour la faire. Et voici pourquoi :

Il est arrivé à savoir automatiquement par cœur la table de multiplication jusqu'à 4 ou 5. Dès que, dans la multiplication à effectuer, un des deux chiffres dépasse 4 ou 5, il additionne. Il ne dit pas 3 × 6 = 18; il additionne 6 plus 6 = 12 plus 6 = 18. De même, il ne compte pas 4 × 6 égale 24; il additionne 6 plus 6 = 12 plus 6 = 18 plus 6 = 24.

Au besoin, il lui arrivera de compter sur ses doigts. Mais comme il cherche à s'éviter des efforts de mémoire, parfaitement inutiles, il a tout simplement pris le sage parti, de même qu'il a un dictionnaire dans sa poche, d'avoir aussi une table de multiplication : un simple coup d'œil lui fournit ainsi la solution cherchée.

Ce cas d'aphasie rentre dans le groupe des formes curables les plus classiques : il offre de plus cet avantage de rappeler la fameuse observation de Lordat.

En effet, le début s'est fait par une maladie infectieuse et s'est accompagné bientôt de la perte de la parole. Quelques rares mots émergent, mais le vocabulaire ne revient pas rapidement. Le sujet entend et répond par signes, mais comprend-t-il tout ce qu'on lui dit ? Il est probable, ainsi que Lordat l'a expliqué pour lui-même, qu'il ne pouvait pas suivre, tout au moins dans les premiers temps de son aphasie, le débit de celui qui parlait.

L'amélioration porte assez vite sur la reconnaissance

et la compréhension des mots par l'ouïe. Le langage lu présente plus longtemps des difficultés et le langage écrit encore davantage. Mais, en réalité, ce qui est gêné à un degré plus ou moins élevé, suivant que l'on part du langage spontané pour arriver au langage répété, lu ou écrit, c'est l'articulation des mots, leur prononciation, « la force vitale », disait Lordat.

Bref, ce qui est troublé, c'est la manifestation en quelque sorte extérieure du langage, bien que les organes moteurs depuis les lèvres jusqu'au larynx soient en parfaite condition physique et fonctionnelle.

Derrière ce masque d'impuissance et de perte de la parole, l'intelligence est intacte et toutes les images, antérieurement acquises par les sens (ouïe, vue, toucher, goût, odorat) ou par les associations mentales sont présentes : le « sens intime » de Lordat persiste donc intégralement.

A en juger par l'examen de ce jeune homme, on peut conclure, en effet, que son intelligence est conservée. Ses multiples réponses le prouvent surabondamment, puisqu'il peut se faire admirablement comprendre par le geste, la mimique, l'écriture ou certaines périphrases, afin de remplacer le mot qu'il ne peut évoquer parfois, mais qu'il voit au moins dans sa conscience, sans pouvoir arriver à le prononcer. Il y a ainsi tantôt oubli simple du mot (amnésie verbale) et tantôt oubli des moyens d'articulation ou impossibilité d'articuler (asynergie verbale), car on peut se demander pourquoi il y aurait uniquement amnésie pour les images, dites sensorielles, et non pour les images motrices. Rien n'empêche en effet de concevoir que l'amnésie puisse porter aussi bien sur les mots que sur le système de synergie qui permet leur articulation.

La rééducation se fait comme pour le débutant, pour l'enfant qui apprend à parler. Il répète les mots entendus, les plus simples d'abord, en s'aidant de la vue pour imiter les mouvements phonateurs qu'on lui montre, ou

qu'il se représente devant un miroir, et qu'il a oubliés, ou qu'il ne peut plus répéter. Puis il meuble sa mémoire de sons, de syllabes et de mots de plus en plus nombreux : peu à peu, il reconstitue ainsi son vocabulaire. L'aphasique au début fait retour à l'incoordination du langage de l'enfant qui commence à parler et qui ressemble à l'incoordination de ses mouvements quand il commence à marcher : de même que ses jambes s'enchevêtrent et qu'il perd l'équilibre et tombe dès ses premiers pas, de même il parle un véritable charabia. Ainsi l'aphasique retombe dans l'enfance quant au langage, de même que l'ataxique quant à la marche; dans les deux cas, toute l'éducation motrice est à refaire, mais avec cette différence que la volonté n'a plus à son service que des moyens de communication en plus ou moins mauvais état — ce qui rend la rééducation plus difficile et ses résultats plus ou moins imparfaits.

Si l'intelligence est donc conservée, elle n'en est pas moins troublée dans son fonctionnement. Et il n'est pas douteux qu'il en résulte une diminution des aptitudes et, en définitive, un certain amoindrissement de la personnalité.

Ce garçon avait commencé de brillantes études et avait devant lui un avenir plein d'espérances. Sa scolarité a été interrompue et il a fallu la reprendre en entier sur de nouvelles bases. Mais sa façon de se comporter socialement a changé et il a dû chercher une autre orientation plus en rapport avec ses nouveaux moyens d'action. Les petits trucs qu'il a été forcé d'inventer pour remplir son rôle, s'ils prouvent une jolie intelligence, n'en soulignent pas moins, sinon une certaine diminution, du moins de la gêne dans ses ressources intellectuelles : ce qui pratiquement revient au même.

A ce point de vue, on peut trouver un nouveau point de comparaison avec la condition de Lordat après sa rééducation du langage et la guérison de son alalie; alors qu'avant sa maladie c'était un improvisateur et

un orateur à la parole facile, qui faisait ses leçons le plus souvent sans notes, il fut obligé ensuite de lire toujours ses cours. Cela ne veut pas dire que son intelligence était réellement amoindrie, puisque son fameux mémoire sur l'alalie date de cette époque; mais sa personnalité n'en avait pas moins subi une certaine atteinte.

Dans le cas particulier de notre jeune homme, il est à noter que ce défaut d'articulation verbale présente d'étonnants rapports d'analogie avec les petites difficultés qu'il éprouve pour la reconnaissance des objets au moyen du toucher de la main droite et aussi la moindre perception sur tout le côté droit de la piqûre, de la température et du tact, ainsi que des images dessinées sur la peau.

Ainsi, selon la manière dont on conçoit l'intelligence, on peut estimer qu'elle est conservée intégralement ou qu'elle ne l'est pas. En réalité, si les auteurs ne sont pas d'accord sur la forme des phénomènes et leur définition, ils se comprennent admirablement quant au fond.

En premier lieu, qu'il s'agisse de Bouillaud, de Broca, de Trousseau, de Déjerine, de Pierre Marie et de la plupart des autres auteurs, ils savaient bien depuis Lordat, pour qui, jusqu'à lui, « la maladie n'avait pas encore été convenablement analysée, caractérisée, expliquée », que cette perte de parole devait se différencier de l'idiotie et de la folie.

En deuxième lieu, si certains d'entre eux faisaient remarquer que l'intelligence était altérée, ils spécifiaient que ce n'était que dans certaines observations, et non dans toutes; et, d'autre part, que cette gêne dans le fonctionnement de l'intelligence ne voulait pas signifier qu'il s'agissait toujours d'un trouble profond et réel de la pensée intime.

Dans ces nuances tient tout le différend, qui est beaucoup plus dans des interprétations de définition que

dans les faits eux-mêmes : il serait en effet bien extraordinaire que des personnalités aussi averties que celles que nous avons citées ne voient pas le problème, dans ses grandes lignes, de la même façon.

En conclusion, de toute manière, on est obligé de remonter au rudiment. Et, dans l'ensemble, c'est la conception de Lordat qui reste, et c'est pourquoi le terme de « maladie de Lordat » s'impose.

D'autre part, la localisation, ici, est relativement aisée, si l'on s'en rapporte aux données le mieux établies pour le moment. La lésion la plus importante doit être située dans la zone de la troisième circonvolution frontale gauche, ou zone de Broca. Mais elle s'étend plus haut et en arrière dans la zone sensitive-motrice des frontale et pariétale ascendantes, puisque le sens du toucher, en particulier, persiste à être troublé. Des relations de coordination sont aussi en jeu, car il y a eu perturbation de l'audition et de la cécité verbales. Donc, il faut que les lésions aient été assez étendues au début jusque dans les zones de la première temporale et du pli courbe pour expliquer les phénomènes constatés.

L'infection ayant guéri, il est resté quelques altérations cicatricielles qui ont continué à gêner le libre fonctionnement du jeu verbal. Pousser plus loin cette analyse histologique et localisatrice n'a qu'un intérêt relatif. Car nous avons vu que si, en règle générale, selon la loi de Marc Dax, c'est l'hémisphère gauche qui est vraisemblablement touché, il est certain que l'atteinte du langage n'est pas une simple affaire de localisation (laquelle d'ailleurs n'est pas toujours nécessairement à gauche), et que la clinique doit d'abord et toujours nous guider, par conséquent, dans nos observations.

Néanmoins, il est légitime d'associer le nom de Dax à celui de Lordat, et de désigner dorénavant aussi bien le cas d'aphasie que je viens de décrire que tous les autres cas d'aphasie sous le nom de « maladie de Lordat-Dax ».

Maladie de Roger.

Je consultais, ces jours derniers, l'excellent traité de Ch. Laubry et C. Pezzi sur les *Maladies congénitales du cœur*. N'est-il pas stupéfiant de lire sous la plume de ces éminents auteurs, à propos de la maladie de Roger (p. 114) :

« En 1879, Roger attira l'attention sur une affection qu'il caractérisa : anatomiquement, par une communication interventriculaire isolée; cliniquement, par un frémissement et un souffle systoliques à siège particulier et par l'absence de tout signe fonctionnel, notamment la cyanose. »

Voilà qui est net. Or, de quel droit ces auteurs ajoutent-ils ceci :

« En imposant cette double condition anatomique et clinique au type nouvellement et magistralement conçu, Roger en restreignait singulièrement le cadre. Ce serait méconnaître sa pensée de ne pas l'élargir, subordonnant le critère clinique éminemment variable, multiforme, dans ses aspects et ses évolutions, qui ne s'applique qu'à la généralité des cas et jamais à la totalité, au critère anatomique dont la fixité demeure inaltérable. D'autres l'ont compris qui, en dehors des cas de communication interventriculaire *bien tolérée*, en ont signalé d'aussi purs, *mal tolérés*. Ils n'ont pas craint, comme Gallavardin, de les rapprocher du type primitif et de leur donner le nom de maladie de Roger, estimant que la désignation d'une affection ne saurait dépendre d'une évolution impossible à prévoir et trop arbitrairement prévue. En réalité, la communication interventriculaire isolée sera pour nous la maladie de Roger, quelles que soient les manifestations cliniques auxquelles elle donne lieu. »

Ainsi, Roger a isolé dans des termes clairs et précis une maladie qui porte son nom et dont la réalité est tellement évidente qu'on la reconnaît aujourd'hui comme en 1879; et il plaît à des auteurs, dans une publication qui est de quarante et un ans plus tardive, de décider que c'est « méconnaître la pensée » du décou-

vreur que ne pas « l'élargir ». Et, en fait d'élargissement, ils limitent cette « maladie de Roger » à la communication interventriculaire avec toutes les manifestations qui peuvent l'accompagner.

Comment ne s'aperçoivent-ils pas que le droit qu'ils s'arrogent est inadmissible ? D'autre part, leur conception aboutit à ce résultat rétrograde de faire de nouveau rentrer la maladie de Roger dans le cadre vague des maladies congénitales du cœur, jusques et y compris la cyanose, d'où précisément Roger l'avait avec juste raison fait sortir.

Il ne faut pas oublier d'ailleurs que tous ces faits ont été particulièrement indiqués dans le célèbre mémoire d'Elie Gintrac, sur *la Cyanose ou la maladie bleue*, publié en 1824. Il a établi que « des perforations plus ou moins considérables de la cloison des oreillettes ou du septum des ventricules sont loin de produire nécessairement la cyanose », due pour lui à l'introduction du sang noir dans le sang artériel; dans un cas d'ouverture interventriculaire, « le sang passait des cavités gauches dans les droites; aussi le ventricule droit était-il dilaté et fort mince, tandis que le gauche était contracté et fort épais. Le résultat de ces lésions organiques était donc inverse de celui qui constitue la maladie bleue ». Pour Elie Gintrac, dans ces cas, quand il y a cyanose, c'est que « l'artère pulmonaire est rétrécie ou même oblitérée à son origine ».

Il y a évidemment là, en quelques lignes nettement exprimées, l'ébauche de la maladie de Roger. La description de ce dernier est cependant plus précise, et il est juste qu'il ait l'honneur de la découverte. Mais vouloir la ramener à la seule communication interventriculaire aboutit à un retour en arrière, antérieur même aux travaux d'Elie Gintrac.

Combien il est plus simple d'accepter la maladie de Roger telle qu'elle a été décrite par son auteur — ce qui n'empêche nullement d'en concevoir certaines ano-

malies ou complications exceptionnelles, qui ne font que donner plus de poids à la description originale.

Ce raisonnement nous paraît basé sur le plus élémentaire bon sens.

*
* *

Nous avons pris quatre exemples; mais on pourrait étendre la démonstration à la plupart des maladies, qu'elles soient nerveuses, mentales, hépatiques, rénales, pulmonaires, cardiaques, digestives ou autres. Ne peut-on envisager une autre méthode ? Nous allons nous efforcer, dans les pages qui vont suivre, d'exposer qu'il est non seulement logique, mais qu'il est possible de faire autrement.

Il nous reste toutefois auparavant à éliminer une autre source de discussion qui tient plus, il est vrai, de la scholastique que de la réalité des faits. Y a-t-il lieu d'établir une distinction entre la *maladie* et *l'affection* ?

Si l'on en croit la conception classique, la maladie est caractérisée « par l'ensemble des troubles qui la déterminent ». L'affection est « la manifestation d'une maladie sur telle ou telle partie de l'organisme » : c'est la partie affectée. Ainsi, on devrait dire que l'angine est une affection du pharynx et une maladie quand elle est diphtérique, herpétique, microbienne. De même, la pneumonie est une affection du poumon et une maladie d'origine microbienne. De même encore la méningite est une affection des méninges et une maladie d'origine tuberculeuse, typhoïdique, streptococcique, etc. L'insuffisance mitrale serait une affection et une manifestation de la maladie rhumatismale.

En réalité, il est difficile de savoir où finit l'affection et où commence la maladie. Comme les causes sont souvent ignorées, ou d'un diagnostic malaisé, ou variables selon les temps, et que les localisations sur les diverses parties de l'organisme sont les moyens prati-

ques de reconnaître les perturbations morbides, on a pris l'habitude de parler des maladies d'organes, qu'il s'agisse d'affections ou de maladies proprement dites. Les grands traités de médecine donnent l'exemple, et on y voit décrites les « maladies » du poumon, du cœur, de l'estomac et de l'intestin, des méninges et du cerveau, du foie, des reins, etc., et non les affections de ces différents organes. C'est donc que, dans la pratique, on emploie indifféremment ces deux termes, et de préférence celui de maladie. Il y a longtemps qu'il en est ainsi, puisque Galien reconnaissait déjà que maladie et affection étaient des mots communément employés l'un pour l'autre. Nous nous conformerons à cet usage, estimant que cette discussion terminologique n'a vraiment aucune importance.

Qu'est-ce donc que la maladie ?

Si peu qu'on y réfléchisse, c'est toujours par rapport à l'état sain qu'on conçoit l'idée de maladie. Il est donc de nécessité élémentaire et absolue, pour un médecin, de savoir en quoi consiste l'état normal. C'est une notion reconnue de tout temps : « Examiner dès le début les ressemblances et les dissemblances avec l'état de santé », disait déjà Hippocrate, nous l'avons vu.

Si cette connaissance est donc indispensable, c'est elle cependant que l'on ignore le plus souvent. Certes, l'anatomie et l'histologie, la physiologie, la psychologie, l'hygiène, préparent à la connaissance de l'homme normal : mais ces études sont faites par fragments; il n'y a pas de vue d'ensemble. Il est incontestable que tout traité de médecine ne commence pas par quelques considérations générales sur l'homme à l'état de santé. J'ai eu l'idée de faire ce travail en 1909, dans *la Pratique des maladies des Enfants*, depuis le nouveau-né jusqu'à l'adolescence : je crois que c'était la première fois qu'un tel essai était tenté; il a eu, pour cette raison

même, une certaine faveur. Mais j'ai l'impression que les lecteurs y ont vu plus une nouveauté qu'une réalité nécessaire, car ils en est presque toujours ainsi en médecine : la mode a plus de succès que la substance.

Un grand clinicien français avait essayé avant moi, en 1894, de suivre un chemin identique dans le *Manuel de médecine.*

« Les faits sont exposés avec détails, écrivait le professeur Ch. Achard, dans la préface de cet ouvrage (signé en collaboration avec G.-M. Debove), les théories mises au second plan, et seulement esquissées... Ce livre est essentiellement clinique. Pleins d'admiration pour les merveilleux travaux de pathologie expérimentale publiés de nos jours, nous ne saurions trop nous élever contre les tendances qui veulent introduire violemment en médecine les théories résultant de l'expérimentation sur les animaux. L'expérimentation fournit de précieux renseignements, mais ils doivent être corroborés par l'observation des malades. En un mot, notre livre sera un livre de médecine clinique, de médecine humaine. »

Pour ces raisons mêmes, les maladies de chaque appareil étaient précédées de quelques pages lumineuses de Ch. Achard indispensables à la compréhension des états morbides. Pourquoi un exemple aussi nécessaire à l'étude de la médecine n'a-t-il pas été continué systématiquement dans les nombreux traités publiés depuis par les générations suivantes ? Parce qu'en médecine la règle est toujours de changer, même quand l'ancienne règle est bonne et la nouvelle règle mauvaise.

Mais la règle a beau changer en apparence, ce qui ne change pas en fait c'est que, pour concevoir et surtout connaître l'état de maladie, il est élémentaire d'être familiarisé à fond avec l'état de santé.

Est-il indispensable, pour reconnaître cet état de santé, de le définir ? Grand est alors l'embarras. Ce n'est point qu'on n'ait pas essayé ni que manquent de nombreuses définitions de l'état de santé. Mais elles se bornent à constater l'évidence ou à formuler des hypothèses.

Ainsi, dire que l'état de santé consiste « dans l'équilibre harmonieux des diverses fonctions de l'économie » est d'une vérité limpide. Mais cela revient à vouloir connaître en quoi consistent ces fonctions, c'est-à-dire à étudier l'anatomie et la physiologie.

Dire encore que l'état de santé consiste « dans l'équilibre physico-chimique de nos tissus et de nos humeurs », comme on le voit partout aujourd'hui affirmé, est une vérité du moment qui veut faire la part des découvertes physiques et chimiques modernes. Mais cette précision ne fait que rapetisser la notion de l'état de santé, car la physique et la chimie ne peuvent avoir la prétention d'expliquer, à elles seules, la santé.

Alors il est plus sage de s'en tenir à la connaissance toujours progressive et renouvelée des divers appareils et organes de l'économie avec l'étude de leur fonctionnement toujours plus approfondi et perfectionné.

C'est par comparaison avec cet état normal, sans cesse mieux connu, que l'on peut étudier l'état anormal ou de maladie. Là encore, les définitions ne nous fournissent pas des renseignements bien précis. Dire, par exemple, que l'état de maladie consiste « dans le défaut d'équilibre des diverses fonctions de l'organisme les unes par rapport aux autres » revient à savoir en quoi consiste ce manque de coordination et d'équilibre, c'est-à-dire à déterminer les manifestations de ce défaut d'équilibre. Dire encore que l'état de maladie « est la rupture d'équilibre de l'état de santé par une cause physique, chimique ou vivante », c'est encore rétrécir l'état de maladie à certaines causes déterminées, lesquelles, encore une fois, ne peuvent se reconnaître que par les troubles qu'elles apportent dans l'état de santé.

En conséquence, la connaissance de l'état de santé est de première nécessité. En fait, c'est bien ce qui existe pour l'étude de la médecine. On commence par l'anatomie, parce que c'est la préface indispensable à l'étude de l'homme malade. Mais cette science de l'état

normal limitée à l'anatomie et l'histologie est très incomplète. Connaître les os, les muscles, les vaisseaux, les nerfs, les tissus, les viscères — c'est bien : mais on n'en voit que l'étude fixée en préparations et coupes immuables, donc sans vie. Ce qui nous intéresse infiniment plus, c'est la vie elle-même, la vie normale. Et ceci est proprement la biologie, qui est un domaine beaucoup plus vaste que la physiologie, même devenue expérimentale.

Il est impossible d'en fixer les limites. Quand Charles Richet écrivait, le 15 novembre 1923, dans la *Revue des Deux-Mondes*, que « la vie est un phénomène chimique »; quand il précisait sa pensée en ajoutant : « Je dirais volontiers qu'à l'entrée d'un laboratoire de physiologie, et peut-être même d'une salle d'hôpital, on devrait inscrire : « Nul n'entre ici s'il n'est chimiste », il appliquait simplement à l'étude de l'homme normal les découvertes les plus récentes de son temps. Mais il ne pouvait être question de ramener la biologie à une série de phénomènes chimiques. La vie, ou état de santé, est bien plus que cela, et la maladie bien plus que cela aussi. Méfions-nous de ces formules qui veulent tout expliquer par la découverte d'une époque sans tenir compte des découvertes antérieures et de celles qui lui succéderont inéluctablement.

Concluons donc modestement que l'état de santé correspond à *l'étude des phénomènes de la vie normale*. Quand ces phénomènes sont troublés, on dit que l'organisme est malade. Dans cette reconnaissance de la maladie, le patient lui-même joue un rôle essentiel : car il a très souvent la notion d'être malade sans savoir exactement ce qu'il a ni pourquoi, ni comment; mais il sent qu'il n'est pas dans son état normal, et cela suffit.

Peu à peu, au fur et à mesure que l'évolution s'est faite et que le progrès s'est effectué, on a vu que l'on pouvait être malade de bien des manières; que cela variait avec les individus, les climats, les saisons, les

poisons, les virus, plus tard les microbes et tous les agents animés. L'on a vu qu'il y avait, dans les maladies, des signes qui se groupaient dans un ordre donné, débutaient de telle façon, se terminaient de telle façon. Les médecins ont été ainsi appelés à décrire des maladies déterminées; citons, parmi les plus anciennement connues : le coryza, l'ictère, les fièvres intermittentes; la phtisie, le tétanos, l'épilepsie, etc.

Au fur et à mesure des âges, leurs signes se sont encore précisés. D'autres maladies ont été isolées avec Arétée, Galien, Fracastor, Baillou, Ambroise Paré, Sydenham, Laënnec, Richard Bright, Trousseau, Duchenne de Boulogne, Charcot, les contemporains. Aujourd'hui, les méthodes de laboratoire et les rayons X ont permis chez certaines d'entre elles un dépistage plus précoce et une détermination plus approfondie. Mais, ce qui permet toujours de les reconnaître, ce sont les signes qu'elles présentent, c'est-à-dire leur symptomatologie, base éternelle de la médecine.

Ainsi, on peut conclure que la caractéristique de la maladie, c'est le *groupement d'un certain nombre de signes qui, se retrouvant toujours les mêmes dans un ordre donné, permettent de déterminer cette maladie.*

On voit qu'il n'est pas besoin de faire entrer, dans cette détermination, la cause elle-même. La plupart des définitions actuelles de la maladie sont tombées dans cette erreur traditionnelle. Elles voient partout des microbes ou des toxines, ou des réactions physico-chimiques, et les croient indispensables, comme celles qui les ont précédé incriminaient systématiquement l'inflammation, l'irritation, les saisons, les humeurs, etc., qu'elles croyaient des causes aussi nécessaires.

L'étude des signes, ou symptomatologie, doit donc être envisagée en premier lieu dans la description des maladies. Et l'on doit, partant des signes généraux, comme la fièvre, les troubles du sommeil, la fatigue, etc., passer aux signes plus localisés et viscéraux, tels

que la céphalée, l'hémoptysie, l'ictère, l'anurie, etc., enfin terminer par les signes plus particuliers.

Dans cette étude déterminante des signes, il s'en faut qu'ils soient tous d'égale valeur. Du temps où nos sens, réduits à eux-mêmes, sans l'aide d'aucun verre grossissant, microscope ou rayons X, cherchaient à s'en servir pour différencier les maladies, il en est resté un très petit nombre à côté des innombrables qui ont été décrits. Car si un fait est toujours un fait, il y a celui qui est fondamental et qui demeure, et celui qui n'est qu'accessoire et qui retombe rapidement dans l'oubli éternel.

Trousseau, dans son introduction célèbre de *la Clinique de l'Hôtel-Dieu de Paris* en 1860, a raillé impitoyablement le vain travail de ces « faiseurs de nomenclature » :

« Tous ont été bien convaincus, dit-il, que les dénominations nouvelles imposées aux maladies constituaient une nomenclature impérissable. Que reste-t-il de tant de nosologies et de tant de noms ? Rien que ce qui a été consacré par l'assentiment de tous les siècles, rien que ce qui a été adopté par la généralité des médecins... Les mots qui s'appliquent nettement et exclusivement à la chose que l'on veut désigner sont nécessairement les meilleurs. Ils sont parfaits précisément parce qu'ils n'impliquent l'adhésion à aucune doctrine médicale et, à cause de cela, ils sont merveilleux, et ils sont adoptés par tous, justement parce qu'ils ne constituent pas un article de foi pathologique. »

Et le grand clinicien montrait que bien des dénominations, plus ou moins bizarres, de maladies étaient néanmoins demeurées dans le langage médical courant, parce que leur description, une fois établie par de bons observateurs, était toujours reconnaissable : il pouvait ainsi citer les noms de danse de Saint-Guy, épilepsie, variole, scarlatine, rougeole, ourles, choléra, dysenterie.

Il n'est pas beaucoup plus tendre pour la méthode numérique, qui peut avoir quelques avantages en indiquant une certaine proportion dans l'importance des

symptômes de la maladie étudiée, mais qui devient déplorable dès qu'elle tend à un résultat rigoureux : outre que la proportion, exacte un jour, ne le sera plus un autre jour, car « elle change sous l'observation du même homme, suivant l'année, suivant la saison, suivant la constitution médicale », elle conduit encore à un autre résultat fâcheux, signalé en 1895 par J. Grancher. Ce système aboutit, en effet, avec « le classique Grisolle », à retenir par cœur « toute la variété des symptômes d'une maladie qui, presque toujours, offre, selon les cas, de la diarrhée ou de la constipation, de la fièvre ou de l'apyrexie, etc., c'est-à-dire les symptômes les plus opposés ». Cette critique n'a pas perdu de son actualité : car presque tous nos manuels, aujourd'hui encore, sont rédigés de telle façon que les étudiants prennent ainsi l'habitude de considérer la maladie comme susceptible de se présenter sous les signes les plus contradictoires. Apprendre de la sorte la médecine est sa négation même. Car les exceptions ne doivent jouer qu'accessoirement, une fois qu'on est fixé sur les signes habituels et constants de la maladie. On sait bien que les lois médicales sont relatives : mais cette relativité ne signifie pas qu'il ne soit nécessaire et indispensable de commencer par baser la maladie sur ses signes fondamentaux.

Spécificité. — La seule *spécificité*, pour employer un terme qui a été détourné de son sens primordial, comme nous allons le voir, est la spécificité qui donne à une maladie ses caractère pathognomoniques. Il est possible que, dans certains cas, un agent mécanique infectieux, ou toxique, nettement déterminé, soit susceptible d'être la cause essentielle. En réalité, ce n'est que par les ravages qu'il provoque qu'il est spécifique, car il peut irriter certains organismes, ou vivre sur eux, sans entraîner de maladie : on le juge donc par ses effets, toujours identiques à eux-mêmes. Et ces effets,

c'est la maladie elle-même, avec les signes qui permettent de la reconnaître.

Chaque maladie a donc un aspect particulier qui lui appartient en propre. Les caractères, qui la rendent ainsi « spéciale », sont dits spécifiques (de *species*, espèce). En conséquence, la « spécificité » d'une maladie est définie essentiellement par les caractères qui la déterminent. Cela n'est pas nouveau. Cela a toujours été.

En parlant de la fièvre pestilentielle et de la peste des années 1665-1666, Sydenham dit que chaque espèce de maladie (*unaquaeque species*) a ses caractères propres et attachés à son essence même (*ab essencia sua*). Mais le terme de « spécificité » a été surtout repris et précisé par Bretonneau avant de devenir classique avec Trousseau.

C'est dans son *Traité de spécificité*, en 1828, que Bretonneau pose ainsi la question :

« Toute inflammation qui, pendant son cours, peut être distinguée, malgré les vicissitudes dont elle est susceptible, les divers aspects qu'elle peut revêtir, d'une autre inflammation, est une inflammation particulière, une inflammation spéciale. Mais, à plus juste titre encore, doit-on regarder comme spécial, comme spécifique, tout mode inflammatoire qui joint à des caractères constants et déterminés la propriété de se transmettre d'un individu à l'autre. »

Voici comment il conçoit la spécificité de la « diphtérite », ainsi qu'il l'appelle. Il commence par décrire la rougeur et la tuméfaction des tonsilles, ou amygdales. La fièvre est peu prononcée; apparaissent bientôt quelques taches blanches sur la surface d'une amygdale, puis sur le voile du palais, la luette, le pharynx, l'amygdale opposée. Développement considérable des ganglions du cou. Il note la disproportion entre l'étendue de l'inflammation et son intensité, qui est peu apparente : car la déglutition est peu douloureuse — ce qui est effectivement un des caractères les plus remarquables de cette angine diphtérique, si grave cependant. Plus tard,

enfin, la fièvre demeurant nulle ou presque nulle, la toux se manifeste : ce sont les premiers signes de la propagation de la diphtérie vers les poumons (croup).

Et il conclut : « C'est précisément cette réunion de caractères qui constitue ce que la diphtérie a de particulier, ce quelque chose de spécial, ce *quid divinum*, qui ne peut être saisi et qui, de l'aveu d'Hippocrate, échappe à toute explication. » Ainsi, il admet la spécificité de la diphtérie, et la reconnaît sans savoir quelle en est la cause intime.

De même pour la dothinentérite, dont il accepte la spécificité au nom des caractères cliniques précisés par les lésions intestinales : « circonscription exanthématique de l'inflammation, lenteur progressive et régulière de son développement, siège invariable dans l'appareil folliculaire de la fin de l'iléon, aptitude à se transmettre épidémiquement, disposition à contracter la maladie remarquablement diminuée chez ceux qui ont été atteints ». Mais, ici encore, les caractères symptomatiques : fièvre continue avec pouls fréquent, délire avec agitation ou torpeur, carphologie, soubresauts des tendons, céphalalgie, regard stupide, langue sèche, souvent fuligineuse ou tout à fait noire, parole embarrassée, surdité, respiration à 30-35 avec toux grasse à expectoration peu abondante, flanc droit sensible à la pression avec météorisme, diarrhée jaune pâle, puis « ocrassée », plus tard amaigrissement, escarres de décubitus, perte des cheveux, parfois hémorragies intestinales et perforations des ulcérations folliculaires, suffisent à déterminer la spécificité sans en connaître l'essence étiologique même.

Trousseau consacre l'importance de la spécificité dans ses *Cliniques*. « Bretonneau, dit-il, a opéré, pour les maladies aiguës, la restauration que Laënnec avait faite dans l'histoire des maladies chroniques de l'appareil respiratoire et a élevé la doctrine de la spécificité des maladies. » Et voici de quelle façon il exprime lui-

même sa pensée : que les causes des maladies « soient des agents irritants ou les agents de toute autre nature, nous les verrons produire des effets tellement particuliers et caractérisés par des formes si invariablement les mêmes suivant la nature de ces causes qu'il sera impossible de ne pas reconnaître la spécificité presque à chaque pas que nous ferons dans l'observation des malades ». Et prenant des exemples simples, il montre qu'une phlyctène diffère suivant qu'elle est déterminée par une application de cantharides, par un coup de soleil, par l'érysipèle ou une cautérisation par l'ammoniaque : « à chaque cause a répondu un effet spécial ». De même les réactions douloureuses et cutanées sont différentes selon que les brûlures sont causées par l'acide chlorhydrique ou l'acide nitrique, l'application du caustique de Vienne ou du chlorure de zinc, du beurre d'antimoine ou des préparations arsenicales. Les mêmes constatations s'observent avec les poisons, qu'il s'agisse d'intoxication par l'opium, la stramoine, la vératrine, la strychnine, ou d'accidents consécutifs à l'absorption du venin du crotale, de la vipère, du scorpion, de la tarentule, de l'abeille, du chien hydrophobe, etc. « A chaque cause morbifique spéciale, conclut Trousseau, l'organisme répond par des effets ayant leur caractère spécifique. »

Et passant alors à divers cas cliniques, il présente en quelques mots des malades atteints d'intoxication par le plomb, par le cuivre, par le mercure, par le sulfure de carbone, par le phosphore. Chaque maladie, précise-t-il, « a des caractères tellement spécifiques qu'à première vue vous l'avez reconnue ».

Voilà donc le fait essentiel du point de vue qui nous occupe : la première opération de l'esprit médical est bien de reconnaître une maladie déterminée par les caractères qui lui sont propres; c'est par là inéluctablement qu'il faut toujours commencer.

Ces faits cliniques étant classés, étiquetés, ou identi-

fiés, il est naturel, même nécessaire, qu'on remonte à leur cause, quand la chose est possible : mais il ne peut s'agir, pour le médecin, que d'une opération de l'esprit qui vient en second lieu. Les passages, aussi bien de Bretonneau que de Trousseau, que nous venons de citer, ne peuvent et ne doivent pas s'interpréter autrement. Il est clair que la spécificité symptomatique ne peut exister sans une spécificité causale : mais c'est une *explication* des phénomènes cliniques qui ne doit, en aucun cas, prendre leur place, sinon, on ne tarde pas à retomber bientôt dans la confusion, ainsi qu'on va le voir.

Reprenons ces quelques lignes de Bretonneau dans son *Traité de la spécificité*, qui s'appliquent aux maladies aiguës : « C'est surtout la cause de l'inflammation qui contribue à la modifier; c'est cette cause qui, bien souvent, lui imprime un caractère particulier durable et qui se conserve encore longtemps après que son action a cessé. »

Cette citation explique le glissement du concept symptomatique au concept étiologique. Il importe toutefois de bien remarquer que Bretonneau, après avoir établi que les caractères spécifiques d'une maladie se reconnaissent symptomatiquement et suffisent à la déterminer, se demande ensuite quelle est la nature intime de cette spécificité. A partir de ce moment, mais à partir de ce moment seulement, il entre dans un autre des éléments constitutifs de la maladie : il en étudie la cause, mais *il ne remplace pas l'un par l'autre;* il ne demande pas que l'étiologie se substitue à la symptomatologie, puisqu'il sait, par son expérience de praticien averti, que les maladies se définissent d'abord par leurs signes, et que lui-même a toujours procédé ainsi.

Ce fut la grande erreur des successeurs de Bretonneau et de Trousseau d'en arriver à subordonner la spécificité des symptômes à celle des causes. Evidemment, elle est compréhensible, quand on sait l'enthousiasme

inouï que souleva l'entrée en jeu de l'ère pastorienne. Mais c'est néanmoins une erreur qui aurait pu être évitée.

Reprenons les éléments du problème. Ils ont d'ailleurs été excellemment exposés par Trousseau :

« En résumé, dit-il, il faut considérer dans toute maladie un élément que l'on pourrait appeler l'élément nosologique, imprimant à la maladie tout entière un caractère particulier, lui assignant une origine unique, un principe spécial, une nature plus ou moins bien déterminée, et constituant en un mot l'espèce morbide... Dans certains cas, nous pouvons saisir cette cause et produire presque à volonté les effets qui y répondent. Il en est ainsi pour les phlegmasies spéciales provoquées par des agents physiques ou chimiques spéciaux, pour les maladies virulentes, venimeuses, et pour les empoisonnements. Il en est encore ainsi pour les maladies dont nous connaissons, non la cause elle-même, mais les conditions de son action, pour les fièvres palustres par exemple. Dans ces cas, la spécificité est incontestable; elle ne l'est pas moins pour d'autres maladies dont les causes et les conditions d'action elles-mêmes nous échappent, puisqu'alors cette spécificité est aussi bien déterminée par l'invariabilité des symptômes et des formes des affections que si nous avions connu en même temps les effets et les causes; car, de la constance des uns, il est philosophique de conclure à la constance des autres. »

Ce passage est très remarquable : il prévoit l'avenir, il y invite. La spécificité symptomatique est, en effet, nettement superposable dans certains cas à la spécificité étiologique. Si cette spécificité étiologique n'est pas décelable, dans d'autres cas, elle existe incontestablement : on ne la connaît pas encore, mais on la découvrira nécessairement.

Qu'on se mette donc à la place de la jeunesse ardente qui écoutait la parole enflammée du maître de l'Hôtel-Dieu. Comment ne pas croire que cette spécificité annoncée, prévue, n'était pas celle qu'on attendait, quand Pasteur démontra, en 1877, que la bactéridie, isolée par Rayer et Davaine en 1850, était bien la cause du charbon, et quand, quelques années plus tard, Koch, Loeffler, Eberth, découvrirent respectivement les bacilles de la tuberculose, de la diphtérie, de la fièvre typhoïde ? Du coup, on établit une relation directe de

cause à effet entre les agents animés et les maladies considérées. La spécificité devint aussitôt étiologique.

Ces novateurs avaient cependant négligé un détail, oubli qui est à la base des déboires ultérieurs, qui devaient survenir. Car Trousseau l'avait écrit : « il est *philosophique* de conclure » de la constance de certains faits déterminés à la constance d'une même cause originelle. Or, un raisonnement philosophique n'a jamais remplacé la rigueur clinique des faits. Un observateur aussi pénétrant que Trousseau, qui avait subordonné la spécificité des causes les plus simples et les plus évidentes à la spécificité des phénomènes symptomatiques, n'allait pas à plus forte raison leur subordonner une étiologie aussi complexe que celle des maladies dépendant d'agents animés.

Si ses disciples s'étaient mieux pénétrés avec calme et sans passion des principes qu'il s'était efforcé de leur inculquer, ils se seraient épargnés une faillite qui, chaque jour, s'avère encore plus retentissante. Qu'on en juge par ce simple fait, parmi tant d'autres, au sujet de la fièvre typhoïde.

Quand l'école moderne — notamment Fernand Widal — a voulu préciser la spécificité étiologique de cette maladie, elle a commis des oublis et des erreurs. Widal, en 1911, voulant tirer parti de la présence de l'agent infectieux, c'est-à-dire du bacille d'Eberth dans le sang des malades, pour faire de la fièvre typhoïde une maladie générale, a écrit : « Auparavant, un seul organe paraissait intéressé; jusqu'à la découverte du bacille d'Eberth, la clinique a fait de la fièvre typhoïde une entérite, une maladie locale. » L'erreur est presque grossière : on peut s'en étonner. En effet, Bretonneau lui-même, qui isole la fièvre typhoïde, n'a jamais dit qu'elle était une maladie *locale*, bien qu'il l'ait appelée « dothinentérite ». Certes, elle l'est par certains de ses signes, surtout au début, mais la plupart démontrent une maladie générale, et c'est l'ensemble de tous ces

symptômes particuliers qui en font la spécificité. Ces idées ont été magistralement exposées par Trousseau, qui a fait de la diphtérite et de la dothinentérite de Bretonneau, la diphtérie et la dothiénentérie pour bien en caractériser la nature générale.

D'autre part, F. Widal, en voulant faire du bacille d'Eberth l'agent spécifique de la fièvre typhoïde, s'est trompé. Pour qu'il soit spécifique, il faudrait qu'il donnât toujours la fièvre typhoïde, et qu'il fût le seul à la donner. Or, il ne la provoque pas toujours nécessairement. Et, pour comble de difficulté, il n'est pas le seul à en provoquer les signes qui sont, eux, vraiment les seuls à en permettre la reconnaissance. Donc, entre les deux spécificités, celle qui est la plus certaine est encore la spécificité symptomatique.

En fait, la spécificité, telle qu'elle est concevable en médecine, est celle qui est basée sur les symptômes caractéristiques de la maladie. C'est ainsi qu'on a depuis longtemps considéré la syphilis elle-même comme une maladie spécifique, bien qu'on en ignorât l'agent causal. Ce sont là les idées fondamentales qui doivent demeurer dans l'étude des maladies, et que Trousseau à son tour a si brillamment reprises, nous venons de le voir.

Il y a des lois de fondation en médecine que les progrès biologiques ne peuvent changer.

On pourra peut-être estimer que je me contente de peu dans cette définition de la maladie. Car je recherche avant tout les signes élémentaires et apparents, tandis que je laisse de côté l'essence même de la maladie, c'est-à-dire les conditions mêmes de son existence : or, n'est-ce pas dans ces conditions que se trouve réellement la définition véritable de la maladie ?

En d'autres termes, ce qui caractérise la maladie c'est le conflit qui éclate entre la cause nocive attaquante, quelle qu'elle soit, et l'organisme qui se défend.

C'est là le principe même de la maladie — tel que l'ancienne médecine le concevait déjà au temps d'Hippocrate. Mais pour que nous puissions l'apprécier, il faut bien qu'il se manifeste à nos sens par des signes qui, variant avec les causes, nous permettent de les reconnaître selon les causes et les classer, même quand l'origine intime de ces causes nous échappe.

Evidemment, ce qui est constant, c'est la cause du mal, tandis que les réactions peuvent varier et que les signes, tout en étant habituellement les mêmes pour chaque cause considérée, peuvent parfois se modifier. Ainsi la définition symptomatique s'avère relative, tandis que la lutte de l'organisme demeure la règle permanente.

Je ne méconnais point ces objections. Mais je pense qu'il ne faut pas en exagérer la portée. En médecine, c'est la pratique qui doit diriger nos actes. Il est possible que les définitions médicales, telles que nous cherchons à les déterminer, n'aient qu'une valeur pédagogique et ne jouent qu'un rôle en quelque sorte élémentaire d'éducation médicale.

Il est possible, au contraire que, théoriquement, idéalement, la maladie soit intimement autre chose de plus subtil, de plus profond, de plus biologique en un mot, et que, par conséquent, ce que nous ne parvenons pas à saisir, bien que nous en voyions les effets, soit plus vrai que les éléments symptomatiques que nos sens nous permettent de percevoir, signes que nous nous efforçons de définir et que nous ne définissons pas toujours.

Mais il faut se contenter de ce que nous pouvons reconnaître cliniquement, même si les modalités n'en sont pas nécessairement immuables et d'une exactitude absolue. Les exemples que nous avons fournis sont déjà la preuve que les lois médicales, si elles sont relatives, n'en sont pas moins suffisantes pour apporter de grandes satisfactions à l'esprit de recherche et permettre de découvrir des méthodes toujours nouvelles de soulagement et de guérison.

CHAPITRE III

L'ÉTUDE DES SIGNES

L'étude des signes, pour les raisons que nous venons de développer, constitue la base fondamentale de l'étude des maladies, c'est-à-dire de la médecine.

Il y a toujours eu, aux nombreuses époques successives de l'histoire, une médecine nouvelle et une médecine ancienne. Et, chaque fois, la médecine nouvelle a pensé qu'elle pourrait se passer, au nom du progrès, de la médecine ancienne. En réalité, les principes mêmes sont demeurés identiques à travers les âges, et il serait désirable que l'époque actuelle, qui se pique d'être scientifique et réaliste, voulut bien, une fois pour toutes, accepter des directives générales et essentielles que les prédécesseurs, pas plus que les successeurs, n'ont pu et ne pourront modifier. Il est à craindre que la chose soit au-dessus des forces médicales humaines.

Il n'y a pas très longtemps, le regretté professeur Arnozan, dans son discours présidentiel du XVII[e] Congrès français de médecine, qui s'ouvrit à Bordeaux le 27 septembre 1923, faisait à ce sujet quelques remarques pleines de bon sens qui n'ont rien perdu de leur saveur. Il cita tout d'abord les lignes suivantes, écrites en 1922, par l'éminent physiologiste Charles Richet :

« Je vais peut-être faire de la peine à mes collègues en médecine si je leur dis qu'il ne reste rien de la vieille médecine, sinon quelques descriptions ingénieuses et quelques observations pittoresques. Mais leur thérapeutique, leurs méthodes, prêtent à rire, car elles sont dignes de Thomas Diafoirus. »

Arnozan n'eut pas beaucoup de difficulté à réfuter ce jugement sommaire et à démontrer

« ... Combien est injuste l'opinion de ceux qui prétendent que la vieille médecine n'avait rien compris à sa mission et que nos prédécesseurs d'avant 1880 devaient bien être considérés, y compris Hippocrate, Virchow et Trousseau, comme bons tout au plus à soigner M. de Pourceaugnac. »

Bien que j'aie déjà répondu moi-même dans le premier chapitre à ces critiques fantaisistes, je citerai volontiers l'un des passages les plus démonstratifs du maître bordelais :

« La recherche et la découverte des microbes n'a parfois qu'une valeur très relative. Prononcer qu'un enfant a la diphtérie parce qu'on a trouvé des bacilles de Loeffler dans sa gorge, c'est s'exposer à le traiter pour une maladie qu'il n'a pas. De même, pensez-vous que la présence d'un pneumocoque dans un crachat suffise pour qu'on porte le diagnostic de pneumonie ? Ou pensez-vous que toutes lésions de la peau où l'on trouve des streptocoques soient forcément un érysipèle ? Il faut, pour que le diagnostic soit exact, que les symptômes cliniques se retrouvent chez le sujet, que le laboratoire confirme ce diagnostic clinique par la découverte de bacilles pathogènes; il faut en un mot que les notions de la vieille médecine soient confirmées par la nouvelle. Refuser dans ses diagnostics, à la vieille médecine, un rôle au moins égal à celui de la bactériologie, c'est faire œuvre antiscientifique, c'est méconnaître la vérité en faveur d'une doctrine exclusive; c'est commettre une injustice et une erreur... Souvent, en face du malade en proie à la fièvre, c'est à la vieille, à la très vieille médecine, qu'on s'adressera pour prévoir, dans une certaine mesure, l'issue fatale ou favorable de la maladie. On étudiera le facies, l'habitus, le délire, les tressaillements musculaires, les réactions pupillaires, le rythme respiratoire, le pouls surtout, et tant d'autres signes que nous avons oubliés, et dont nos pères savaient cependant tirer des enseignements si précieux...

» ... Le professeur Marfan m'a dit un jour : « J'ai appris d'un » de mes vieux maîtres que chez les enfants le pronostic se » faisait avec ces quatre points : le pouls, la langue, le ventre » et l'urine. Votre malade semble mourant, mais il a la langue » fraîche, le pouls bon, la diurèse suffisante, et le ventre n'est » pas ballonné : il doit guérir »...; et il guérit en effet. Ne trouvez-vous pas, d'après cet exemple, que la vieille médecine avait une vue juste des choses ? »

Quand il s'agit des éléments de la médecine, il n'y a pas de vieille et de nouvelle médecine : il n'y a que

la médecine tout court. Commençons donc par le commencement et apprenons à reconnaître les maladies par les signes qui les caractérisent.

Pour cette reconnaissance, une éducation professionnelle est nécessaire. Il faut apprendre à examiner le malade. Jadis l'étudiant accompagnait le praticien dans ses visites, et cette époque n'est pas aussi lointaine qu'on le croit : car Jean Hameau, dont nous parlions plus haut, quand il se sentit irrésistiblement attiré vers la vocation médicale, fut mis en apprentissage de 15 à 18 ans, de 1794 à 1798, chez un médecin voisin, en pleine campagne, et apprit de lui la pratique de la saignée, et de la petite chirurgie, ainsi que les éléments de l'anatomie, de la physiologie, de la médecine. Certes, il alla ensuite compléter, pendant trois ans, ses études à Paris, chez Corvisart, mais il revint exercer sa profession dans son pays natal en 1801 et ne passa sa thèse de docteur à Montpellier que six ans plus tard, en 1807. Cette formation fut néanmoins suffisante pour faire de lui un observateur de premier ordre.

Il est un slogan, pour employer un mot à la mode, très répandu à notre époque, qui prétend que les méthodes de laboratoire ont révolutionné la science médicale. N'exagérons rien.

Ces méthodes dérivent des anciennes méthodes et les complètent beaucoup plus qu'elles les suppléent. Elles sont toujours fonction de ceux qui savent s'en servir et qui, comme par le passé, ont leurs yeux d'abord, puis leurs doigts et leurs oreilles, enfin leurs sens du goût et de l'odorat pour apprécier les phénomènes qui se présentent devant eux. La plupart des innovations contemporaines ont prolongé l'acuité de l'observation en permettant des examens multipliés en grandeur et en visibilité : ultramiscroscope et multicolorants, électroréactions et chronaxie, radioscopie et radiographie et leurs multiples applications, cinématographie, spirométrie, oscillométrie, examens microscopiques et biologi-

ques du sang, du pus, des sérosités, des urines, du liquide céphalo-rachidien, des matières fécales, cultures et inoculations, cutiréaction, etc.

Ces divers procédés ont permis d'approfondir et de préciser de nombreuses données, mais ne paraissent pas avoir amené, par elles-mêmes, la découverte de maladies. Il n'est pas douteux, par exemple, que certaines anémies et leucémies ont pu être mieux cataloguées, que les signes de la tuberculose cavitaire ou granulique, ou de la pneumonie, ont vu leurs images s'extérioriser à l'écran, de même que la dilatation bronchique, surtout après l'injection de lipiodol; le cancer de l'estomac et le spasme du pylore chez le nourrisson, les anomalies du bassinet, de l'uretère ou de la vésicule biliaire, les tumeurs du cerveau, ont pu être plus aisément dépistés. Mais cet interrogatoire plus poussé dans l'intimité de fonctionnement des appareils n'a fait que consolider la valeur de signes qu'on connaissait déjà pour la plupart.

Bien mieux. Les nouvelles maladies de l'ère contemporaine ont eu recours, pour demeurer dans la science médicale, aux vieilles lois de l'observation classique. L'acromégalie, la spirochétose ictéro-hémorragique, l'acrodynie, l'endocardite maligne, l'érythrodermie desquamative, la cardiopathie noire, l'encéphalomyélite épidémique, le mal des aviateurs, pour n'en citer que quelques-unes, isolées par Pierre Marie, Mathieu et Inada et Ido, Haushalter et Selter, Osler et avant lui Jaccoud, Moussous et Leiner, Ayerza et d'autres auteurs, sont définies par des signes d'ordre clinique, c'est-à-dire susceptibles d'être déterminés par l'examen objectif du sujet lui-même, sans qu'il soit indispensable de se livrer à des recherches microscopiques, physiques ou chimiques, à des inoculations ou des cultures en séries.

Une maladie, quelle qu'elle soit, ancienne ou moderne, se manifeste donc par des symptômes en rapport avec la marche de la maladie elle-même : il y a ainsi à

considérer un début, une période d'état et une terminaison.

Le mode de début peut être brusque, violent, foudroyant, comme dans la pneumonie, l'appendicite, l'angine herpétique, la méningite cérébro-spinale; il peut être insidieux, torpide, comme dans l'angine diphtérique ou la méningite tuberculeuse. Mais, dans tous les cas, il y a certains signes *généraux* qui n'ont par eux-mêmes aucune valeur différentielle par rapport à la détermination morbide. Ils existent dans le plus grand nombre des maladies indiquant une perturbation générale de l'organisme : parmi eux, il faut citer en premier lieu la fièvre, puis la sensation de lassitude et de fatigue qui enlève toute activité et oblige à rester au lit; ensuite une altération considérable du sommeil qui tend à la somnolence pour aboutir à la torpeur et au coma, ou au contraire verse dans l'insomnie, l'agitation; enfin, les idées elles-mêmes sont troubles, confuses et souvent délirantes.

Ces divers phénomènes, suivant les cas, peuvent être de courte durée; ou bien ils se continuent au complet, ou isolément, dans une période d'état, pour s'atténuer avec la convalescence. Mais ils conservent leurs caractères de signes généraux et doivent être associés à d'autres phénomènes symptomatiques pour pouvoir préciser les maladies particulières. Quand on étudie la maladie, il paraît donc essentiel et évident de commencer par s'occuper de ces signes généraux.

Des signes généraux.

Il n'est pas dans mon intention de les traiter en détail : ce serait fastidieux. Mais je voudrais seulement faire cette remarque qu'il est vraiment singulier que ces symptômes fondamentaux aient été peu à peu laissés de côté dans les livres de pathologie. Alors qu'ils

devraient être montés en épingle, ils sont plus ou moins sectionnés, relégués dans les cas particuliers et alors perdus dans un amoncellement de signes dont la plupart sont d'importance secondaire et médiocre.

De la fièvre. — La fièvre est ainsi devenue un des chapitres les plus touffus et les plus obscurs de la pathologie dite générale, car cette pathologie, qui, du temps de Bouchard, devait révolutionner toute la médecine, n'est plus guère consultée aujourd'hui que par les étudiants qui doivent obligatoirement être interrogés sur cette matière d'examen. En réalité, ces notions sont présentées sous une forme dogmatique qui les éloigne par trop de la vie médicale qu'ils fréquentent chaque jour dans les hôpitaux, et elles sont trop souvent pour eux, comme pour le praticien, sans beaucoup d'intérêt.

La preuve en est facilement fournie par les réponses qui furent faites récemment à un concours d'internat dont les candidats représentent, dit-on, les meilleurs de nos disciples. Pas un ne commença par indiquer quels étaient les signes caractéristiques de la fièvre : ceci, pourtant le principal, était considéré comme l'accessoire. En revanche, les juges eurent à subir les considérations les plus savantes, et les plus hypothétiques souvent, sur les modalités de cette réaction de défense de l'organisme contre les microbes, leurs produits solubles et leurs toxines. Loin de moi de m'élever contre les recherches modernes, et de ne pas en admettre tout l'intérêt : mais cette façon de concevoir les faits est déplorable, car elle néglige le certain pour se complaire dans l'incertain et le nébuleux. Certes, on ne saurait blâmer les néophytes quand ils sont encouragés dans cette fâcheuse tendance par leurs éducateurs eux-mêmes. L'un d'eux, dans un précis fort répandu, a même écrit ceci : « Le caractère le plus important de l'état fébrile serait l'exagération des processus protéolytiques. » On conçoit que la fièvre ne signifie pas grand chose pour des

jeunes gens avides de savoir, mais instruits d'une manière aussi sujette à caution. Ils en arrivent à conclure qu'il y a des fièvres sans fièvre et que, par suite, les courbes de température dans les maladies ne prouvent rien puisqu'elles peuvent ne pas exister.

Ce raisonnement est profondément erroné. Car s'il arrive que les courbes thermiques ne sont pas toujours les mêmes dans un cas déterminé, contrairement à la loi de l'expérience, il n'en est pas moins certain qu'elles sont justes la plupart du temps; elles aident donc puissamment au diagnostic de la maladie en cause. Il faut donc apprendre à les reconnaître et à s'en servir. Si huit ou neuf fois sur dix, elles sont exactes, elles ont par conséquent leur valeur, et cette valeur ne saurait être considérée comme nulle parce qu'elle n'est pas mathématique et absolue. En voulant généraliser ce raisonnement, en vertu de l'axiome bien connu qu'il n'y a que des malades et pas de maladies, la médecine serait impossible à apprendre, puisque chaque malade représenterait pour le médecin une nouvelle maladie. Or, on apprend bien la médecine puisqu'on fait des diagnostics et qu'on est instruit à les faire. Donc, il y a des règles symptomatiques de probabilité. Et c'est cela seul qui compte.

Rien ne rend mieux compte des progrès réalisés dans le temps que l'évolution en précision d'un terme aussi ancien que la fièvre. La fièvre était déjà chez les Grecs une forme d'une réaction plus générale, dite *puretos* ou *purexia*, (de *pur*, feu). La pyrexie était à la fois une sensation de brûlure interne du corps et de chaleur externe qu'on pouvait sentir à la main. L'examen du malade avait permis de constater souvent, en rapport avec cette chaleur anormale, la présence de frisson. En se basant sur ces signes primitifs, les Grecs avaient établi des variétés dans les pyrexies, selon qu'elles étaient continues, intermittentes, avec accès et frisson, délirantes, léthargiques, etc., et selon leur origine

locale : plaies extérieures, maladies des poumons, des intestins, du foie, de la gorge, etc.

Avec Galien, l'examen du pouls, inconnu jusqu'à lui, donne une précision essentielle : on constate, dans la fièvre, un pouls plus rapide et précipité qu'à l'état normal.

Ces trois éléments : frisson, chaleur, pouls fréquent, sont demeurés la base clinique de l'état fébrile jusqu'à nos jours. Un progrès sensible avait commencé à se manifester dès le début du XVII[e] siècle avec l'apparition du thermomètre utilisé au point de vue scientifique par Galilée et Borelli. Il semble que le premier auteur qui ait pensé à se servir de cet instrument pour mesurer la température des malades est un simple praticien rural, Jean Rey, qui exerçait sa profession au Bugue, sur la Vézère, dans le département actuel de la Dordogne. Ce modeste médecin était un savant qui découvrit la pesanteur de l'air et la démontra dans ses *Essays* publiés en 1630 à Bazas (Gironde). Lavoisier le reconnut d'ailleurs loyalement dans ses travaux célèbres. Rey plaçait en 1632 à la main d'un « fébricitant », « une petite phiole » qui se terminait par un « col fort long et délié »; il la remplissait d'eau jusqu'au col : « la chaleur dilatant l'eau, ajoute-t-il, fait qu'elle monte; le plus ou le moins indiquent la chaleur grande ou petite ». Ce n'était encore qu'une approximation.

La pratique du thermomètre ne commença guère avant Récamier, qui, en 1812, traitait la fièvre typhoïde avec les bains froids, le thermomètre à la main; Hallé et Tillaye, Bouillaud, Piorry, Gavarret, Andral, H. Roger, Monneret, Girbal, l'utilisèrent surtout de 1821 à 1850. Puis à partir de 1850 à 1870, les Allemands Traube et Wunderlich mirent le thermomètre médical au point, publièrent de nombreuses courbes, si bien que, vers 1870, on parlait en France avec admiration de cette « importation allemande ». Une fois de plus, nos propres inventions nous revenaient de l'étranger, et nous

prenions pour de l'originalité ce qui n'était qu'un perfectionnement de technique. La cause, peut-être pour cette raison, était désormais gagnée. Le thermomètre entra dans la pratique courante et l'utilisation des feuilles de température se généralisa.

Actuellement, la mensuration de la température est devenue un caractère primordial de la fièvre. A l'élément surtout subjectif de « chaleur » des Anciens, dont l'appréciation n'était qu'approximative, s'est substitué un élément de rigueur scientifique qui a permis des progrès considérables dans cette étude.

Ainsi, à travers les âges, en se perfectionnant dans leur symptomatologie, les trois signes essentiels de la fièvre sont demeurés les mêmes. Comment se fait-il qu'à notre époque soi-disant de plus grand progrès que les époques précédentes, on les néglige au lieu d'en préciser les termes, et on les noie dans une multitude d'autres signes accessoires ?

On doit donc, dans l'état fébrile, montrer en premier lieu l'importance du frisson.

On passe ensuite à l'étude de la température, dont on détermine les éléments : la chaleur, ressentie par le sujet et le toucher du médecin; le degré, mesuré par le thermomètre; les courbes correspondant à l'évolution. On est arrivé ainsi à préciser les types de fièvre continue, intermittente, rémittente, inversée, et leurs diverses variétés qui permettent le plus souvent de reconnaître la pneumonie, la fièvre typhoïde, le paludisme, l'érysipèle, la fièvre puerpérale, etc.

En troisième lieu, le pouls sera considéré dans sa fréquence, son amplitude, sa résistance au doigt, sa tension, son rythme. La notion de fréquence est capitale. Non seulement sa rapidité est nettement accrue, mais on peut en tirer, par rapport à la température, des renseignements du plus haut intérêt : c'est la question du parallélisme entre la température et le pouls, ou, au contraire, de ce défaut de parallélisme, ou dissociation.

Il y a là, dans le simple aspect des courbes de ces deux éléments rapportés quotidiennement sur les feuilles mises à la disposition du praticien, un moyen remarquable de préciser certains caractères de la fièvre typhoïde, de la méningite tuberculeuse, de la diphtérie, de la péritonite, etc. Le dicrotisme, les irrégularités pulsatiles, les modifications de la tension artérielle, que l'oscillomètre de Pachon a permis de nos jours de mesurer, fourniront des indications de choix.

A ces symptômes majeurs de la fièvre, il faut en ajouter quelques autres, tels que la dyspnée, la soif, la sudation exagérée, la diminution et la coloration foncée des urines, la perte de poids.

J'ai dégagé, en ces quelques lignes, les principes mêmes de la fièvre, car ce sont eux, si on veut bien faire la synthèse, qu'on retrouve toujours depuis l'antiquité. Mais il s'en faut que la question soit aussi simple que je le montre. Car, à toutes les époques, il y a eu des faiseurs de nomenclature ou de classification qui ont bouleversé ces éléments primordiaux : et les critiques qu'on peut leur adresser sont les mêmes que l'on peut formuler aujourd'hui. Je ne me lancerai pas dans l'énumération de ces systèmes confus qui aboutirent, en 1763, jusqu'à faire considérer par Boissier de Sauvages 155 espèces de fièvres.

A cet émiettement analytique, une réaction inverse, aussi exagérée, allait se produire. Après Broussais, pour qui toutes les fièvres sont d'ordre inflammatoire, mais surtout après les recherches consciencieuses de Louis, qui examina 900 cas de fièvre suivis de nombreuses autopsies, et les travaux d'Andral, il n'existe plus qu'une seule fièvre continue, la fièvre typhoïde : c'est une inflammation pour Bouillaud; une maladie d'ordre spécial pour Louis; une fièvre pour Andral. Mais tous pensent que la même origine typhoïde peut expliquer les diverses variétés fébriles. Cette conception, trop simple, est combattue par Monneret, Grisolle, Valleix.

Monneret, excellent clinicien, fait remarquer très justement :

« On doit chercher sans la moindre hésitation à prendre pour base de la pyrétologie le phénomène morbide prédominant, et, subsidiairement, la lésion matérielle. Il ne peut exister de certitude en dehors de cette double considération, qui prévaut d'ailleurs, aujourd'hui, dans les sciences d'observation, et à laquelle les Anciens sont restés fidèles autant qu'ils ont pu. »

Les objections de Monneret s'adressaient aussi par avance aux tenants de l'ère microbienne, venus après lui, et qui ont voulu, à leur tour, classer les fièvres en infectieuses, toxiques et toxi-infectieuses, chaque infection et toxi-infection représentant pour eux un agent microbien déterminé. C'est encore une nouvelle classification étiologique, c'est-à-dire condamnée aussitôt qu'elle est proposée, car elle n'est pas clinique. Les causes en effet varient sans cesse, tandis que leurs effets demeurent. Ce sont donc les effets qui doivent régler nos groupements morbides. La sagesse médicale le veut ainsi. Monneret a donc raison : et c'est pourquoi je me suis efforcé de montrer que la fièvre, ramenée à ses symptômes essentiels, c'est-à-dire cliniques, est relativement simple à connaître. En partant d'eux, base solide et toujours semblable à elle-même, on peut chercher à les perfectionner. Si le progrès agit dans ce sens et ne donne que plus de poids aux règles ancestrales, les notions nouvelles qu'il aura découvertes renforceront la séméiologie déjà établie. Si elles ne sont que le reflet de la mode médicale du moment, elles disparaîtront rapidement à leur tour, comme la plupart de celles qui les ont précédées.

Ainsi, peu à peu, on en est arrivé à préciser, en plus des signes élémentaires que nous venons de signaler, quelques types particuliers de fièvre : ce sont d'abord les fièvres éruptives, aujourd'hui très différenciées, quoiqu'on en ignore toujours la cause réelle, puis les fièvres intermittentes, dont les caractères cliniques avaient per-

mis depuis longtemps la détermination, bien que l'hématozoaire de Laveran soit de découverte récente; on peut en dire autant de la fièvre puerpérale, qu'on reconnaissait avant qu'on l'ait attribuée au streptocoque; on peut encore distinguer à leurs courbes la fièvre ondulante et le typhus récurrent.

Certaines localisations morbides donnent aussi naissance à des réactions fébriles spéciales : fièvre typhoïde, pneumonie, tuberculose cavitaire, angine herpétique, fièvre bilioseptique, fièvre uroseptique, méningite cérébro-spinale, tétanos, etc.

Et dans tous ces cas, c'est toujours la clinique qui a le dernier mot.

De la fatigue. — Si la fièvre, parmi les signes généraux de la maladie, a été surabondamment étudiée, on ne peut en dire autant de la *fatigue*.

La fatigue est une sensation de courbature musculaire généralisée, fréquente au cours des maladies et même habituelle dans la plupart d'entre elles. Les muscles et les mouvements qu'ils produisent n'ont plus leur énergie ordinaire; souvent il y a un sentiment de malaise et même de douleur qui existe au repos, mais s'exagère dans les mouvements et encore plus dans l'effort. Ces mouvements, ces efforts, s'accompagnent, beaucoup plus rapidement qu'à l'état normal, d'accélération des mouvements respiratoires et des mouvements cardiaques, dyspnée et tachycardie avec sueurs concomitantes caractéristiques de la réaction de fatigue.

Quand la fatigue se manifeste par ces signes importants, elle n'est pas difficile à distinguer; mais elle existe avant d'en arriver à ce degré, parce qu'il y a, en elle, une sensation d'ordre subjectif, souvent malaisée à apprécier. Comme nous l'avons signalé d'ailleurs :

« Il n'est pas aussi facile qu'on le croit de juger de la fatigue. Beaucoup de gens qui se plaignent d'être fatigués ne le sont pas toujours autant qu'ils le disent. Inversement, il en est qui le

sont beaucoup plus qu'ils ne le pensent. La fatigue est, en effet, pour une large part, une sensation subjective, c'est-à-dire une sensation dont nous éprouvons les intimes effets, et que nous cherchons à exprimer par des formules qui n'ont rien de précis ni de comparable. Il en est de la sensation fatigue comme de la douleur, essentiellement variable avec chaque individu, et qu'il est impossible de mathématiquement doser si l'on s'en rapporte aux renseignements fournis par le sujet lui-même. Tel assurera qu'il est éreinté, alors qu'un examen approfondi de son organisme démontrera qu'il n'en est rien; tel autre — et cela se passe journellement chez beaucoup de nos athlètes modernes — prétendra qu'une dure partie de football ou une longue course à bicyclette l'a laissé à l'arrivée aussi frais qu'au départ, alors qu'en réalité l'auscultation de son cœur, la numération de ses pulsations ou la prise de sa pression artérielle permettront de constater une fatigue indiscutable. » (1).

Ces considérations s'appliquent avec encore plus de raison aux maladies. La fatigue, en ce cas, est tellement évidente qu'on prend soin de ne pas l'augmenter en voulant en mesurer l'importance, soit au point de vue physique, au moyen de l'ergographe et autres instruments analogues, soit au point de vue mental par l'utilisation des temps de réaction et de nombreuses méthodes employées en psycho-physiologie. On se contente de noter que le moindre effort physique, tel que se lever, s'asseoir sur le lit, manger, parler, etc., provoque instantanément une précipitation plus grande du pouls, tandis que la pression artérielle, comme l'a montré Pachon, fléchit immédiatement après l'effort, si minime soit-il, au lieu de s'y adapter; il y a également au Pachon une diminution de l'indice oscillométrique. Enfin, la respiration, en même temps, s'accélère.

Quelques rares recherches ont cependant été faites avec l'ergographe dans la grippe, la maladie d'Addison, le diabète, la tuberculose; on peut y ajouter les quelques autres que nous avions commencées avec mon préparateur Caussimon et le professeur agrégé de Grailly, alors qu'ils étaient internes dans mon service : les unes

(1) Crucher et Moulinier, *le Mal des aviateurs*, p. 41-42.

et les autres confirment les données générales exposées ci-dessus.

Du sommeil. — Parmi les signes généraux de la maladie, les troubles du *sommeil* sont parmi les plus habituels, ce qui ne veut pas dire que leur étude soit aussi connue qu'on est tenté de le croire. On est même assez surpris de constater que, dans un des précis de pathologie générale les plus répandus parmi les étudiants, il n'est question que du sommeil électrique dû aux intéressantes expériences du physicien Leduc.

Le sommeil peut être troublé des façons les plus diverses : il peut être plus fréquent qu'à l'état normal, ou persister au-delà du temps ordinaire. Ou bien il est modifié plus profondément dans ses manifestations elles-mêmes : soit qu'il s'agisse d'une exagération de l'état somnique, comme dans la somnolence et le coma; soit qu'il y ait, au contraire, réaction motrice excessive, depuis quelques mouvements rythmés, ou incoordonnés, jusqu'à une agitation désordonnée et délirante. Le trouble peut se produire en sens inverse : le sommeil est alors plus ou moins difficile, et il y a insomnie.

De toute façon, pour pouvoir étudier le sommeil anormal, il est indispensable d'avoir quelques idées sur le sommeil normal.

Il est curieux de noter que, pendant très longtemps, on a parlé de sommeil pathologique sans s'être demandé en quoi consistait exactement le sommeil habituel. Ce que l'on croit savoir, parce que c'est un fait banal, n'est pas toujours la preuve qu'on le sait réellement.

Quels sont les caractères du sommeil ? Tout d'abord, une sorte de picotement léger au niveau de la cornée avec une sensation de poids, de lourdeur au niveau des paupières, qui se ferment malgré le sujet. Il y a une sensation de gêne vers les tempes, des bâillements, une vague torpeur cérébrale; les sensations venues du dehors

s'effacent peu à peu, l'activité motrice s'arrête; l'action psychique elle-même se ralentit et s'estompe. Le sujet n'entend plus ce qui se passe autour de lui; il ne sent plus les impressions tactiles, ou n'en a plus conscience très exactement; les odeurs ne sont plus perçues. Il dort.

De façon générale, les battements cardiaques diminuent de fréquence (Galien l'avait déjà noté), dans la proportion de 1/5 (François Franck); la systole est moins puissante, la pression artérielle s'abaisse (de 2 à 3 centimètres de Hg à l'oscillomètre de Pachon); la face a une tendance à se congestionner, les paupières se gonflent, la sécrétion sudorale et la température de la peau sont légèrement augmentées, tandis que baisse la température centrale. Les mouvements respiratoires sont ralentis, les contractions du diaphragme diminuent d'amplitude, l'inspiration devient plus longue, l'expiration plus brève, plus bruyante : comme l'avait déjà observé Aristote, « les dormeurs expirent plus fort qu'ils n'inspirent ».

Il y a diminution des sécrétions : lacrymale, annoncée par ce picotement avant-coureur du sommeil comparé « au marchand de sable qui passe » qui persiste et s'accroît, jusqu'au moment où il existe effectivement; salivaire, caractérisée par une certaine sécheresse de la bouche et de la gorge; urinaire, qui se manifeste non seulement par une moindre quantité des urines, mais par une diminution de sa toxicité en général et des principes qui entrent dans sa composition, notamment de l'urée.

Les variations des phénomènes sensitivo-moteurs sont encore plus notables : les muscles sont en état de relâchement, d'hypotonie; mais à l'instant même qui précède le sommeil, ils présentent une sorte de frissonnement, de contractions brèves et arythmiques qui ne durent que quelques secondes et sont caractéristiques de l'annonce du sommeil; les sphincters sont plus tolé-

rants; les paupières demeurent closes, les yeux se dévient en haut et en dehors; les pupilles, légèrement dilatées au moment où le sujet s'endort ou va se réveiller, se contractent dès qu'il dort et deviennent ponctiformes quand le sommeil est profond. S'il y a retrait du membre inférieur quand on chatouille le pied de l'endormi, et même parfois l'extension des orteils (signe de Babinski), tous les réflexes, d'une façon générale, aussi bien tendineux que cutanés, sont diminués. Enfin, la conscience semble abolie, et le sujet, qui dort dans son premier sommeil, est indifférent à tout ce qui se passe autour de lui : non seulement il ne sent ni ne voit rien, mais il est comme sourd aux bruits du dehors et aux paroles qu'on lui adresse.

Ce sont ces phénomènes de diminution et même d'abolition apparente de la conscience qui sont les plus caractéristiques du sommeil. Mais leur particularité essentielle est précisément qu'un sujet qui dort normalement peut toujours être réveillé. Suivant le moment de son sommeil, il se réveillera plus ou moins facilement, mais *il pourra se réveiller*.

Il existe donc une conscience somnique. Elle est très atténuée, par rapport à la conscience de l'état de veille, mais elle existe. La preuve en est dans l'éducation des divers besoins organiques, tels que l'urination ou la défécation, fonctions qui sont supprimées pendant huit à dix heures, à moins d'accidents surajoutés, auxquels cas la conscience somnique est sollicitée jusqu'à ce qu'elle provoque le réveil — ce qui prouve bien qu'il y a conscience avec avertissements dans les cas urgents ou morbides. La preuve en est aussi dans l'éducation des mouvements de déplacement : l'équilibre est conservé pendant le sommeil; il est exceptionnel qu'un individu tombe de son lit, même quand il est très remuant.

La preuve en est encore dans les autres réactions spontanées ou provoquées qui se produisent dans le sommeil : *spontanées*, tels que changements de position,

grincement des dents, ouverture des paupières, fixité du regard, mâchonnements, succion du doigt ou du drap, gestes, soupirs, cris et marmottements de paroles plus ou moins vagues et compréhensibles. Pour les réactions *provoquées*, signalons l'influence des bruits insolites, appels anormaux, attouchements, chatouillements, etc., qui peuvent être incitateurs de phénomènes analogues aux précédents.

Les rêves en sont enfin une preuve : le rêve est en effet un souvenir souvent vague et limité, persistant à l'état de veille, de l'ensemble des idées innombrables qui traversent l'esprit du dormeur.

Donc, il y a une conscience du sommeil. Et cela est tellement vrai que l'on peut, par la volonté, avant de dormir, se fixer une heure de réveil. D'autre part, si des phénomènes imprévus se produisent pendant l'évolution du sommeil habituel, le sujet se réveille brusquement. L'exemple le plus classique est celui du meunier qui s'arrête soudain de dormir parce que le tic-tac de son moulin a cessé tout à coup dans la nuit. Enfin, il est de notion courante que l'intelligence continue dans une certaine mesure à fonctionner, puisque « la nuit porte conseil » et que des solutions vainement cherchées à l'état de veille apparaissent avec le réveil.

Il y a encore, dans le sommeil normal, un état de suggestibilité remarquable. Le dormeur obéit aux ordres brefs qu'on lui donne; il perd sa personnalité et son libre arbitre dans une large mesure. Il se lève, ouvre les yeux, accomplit les actes déterminés qu'on lui ordonne, répond aux questions qu'on lui pose, mais ne se souvient de rien au réveil.

Il y a également à considérer, dans l'état de sommeil, un temps de durée moyen que l'on peut évaluer, suivant les âges, jusqu'à 60 ans, entre 6 et 10 heures, dont les deux ou trois premières heures correspondent au sommeil le plus profond.

Ces notions sont indispensables à bien fixer dans l'es-

prit, quand on veut étudier les troubles du sommeil. Elles peuvent paraître aujourd'hui assez banales, car elles ont fait l'objet de recherches sérieuses depuis une vingtaine d'années, qui ont été en grande partie provoquées par la découverte de l'encéphalite léthargique, que j'ai été le premier à décrire en 1917. Mais déjà auparavant, de 1904 à 1906, j'avais eu mon attention attirée par certaines habitudes curieuses du sommeil — les rythmies du sommeil, comme je les ai appelées — et j'avais été amené, pour en comprendre l'originalité, à examiner de près le sommeil normal.

Or, je fus frappé de constater combien on connaissait mal les signes mêmes de cet état si commun. En revanche, les explications pour en percer le mécanisme ne manquaient pas. Malheureusement, les innombrables théories proposées, comme je le notais en 1913, prouvent qu'on n'est pas encore arrivé à trouver la clé du problème. Les uns pensent qu'il s'agit d'un instinct, les autres d'anémie ou de congestion cérébrales, ceux-ci de troubles physico-chimiques, et ceux-là de troubles nerveux.

Quand on se met ainsi en frais d'explications, les hypothèses se superposent à perte de vue. Que peuvent être ces altérations nerveuses elles-mêmes ? On a envisagé l'interruption des voies sensitives et plus particulièrement celle des voies de communication au niveau de la substance grise du plancher du 3e ventricule et de l'aqueduc de Sylvius; on a supposé le retrait des prolongements dendritiques entraînant l'inhibition.

On a même pensé à un centre du sommeil : il siégerait dans la protubérance sous le plancher du 4e ventricule, au voisinage des noyaux du facial actionnant l'orbiculaire des paupières, c'est-à-dire leur fermeture, ou dans les parages des noyaux du nerf moteur oculaire commun et du nerf optique, près du noyau rouge, ou même dans le thalamus. Ces opinions sont revenues à l'ordre du jour avec l'encéphalite léthargique et ses

lésions oculo-motrices. Il y aurait irritation des centres bulbaires au niveau de l'aqueduc de Sylvius, au niveau des noyaux du moteur oculaire externe et du facial. On sait du reste que le sommeil et le réveil ont lieu, même après la destruction de l'écorce cérébrale, et aussi l'ablation des hémisphères; l'isolement du bulbe par rapport à la moelle ou au mésencéphale ne permet plus le réveil. Mais, en admettant ce centre du sommeil, et son identité avec le réveil, quelles causes agissent sur lui ? Tour à tour on a incriminé les sécrétions internes (myxœdème), l'hydratation et la déshydratation cellulaires, des phénomènes osmotiques, des altérations du chimisme cellulaire (défaut d'oxygène, par exemple), des phénomènes toxiques (acide lactique, cholestérine, acide carbonique, leucomaïnes, urotoxines, neurotoxines), un processus d'épuisement.

Par ces temps où l'intoxication joue un rôle primordial en biologie, il aurait été surprenant que la théorie toxique ne trouvât pas de partisans. MM. Henri Piéron et René Legendre ont apporté en sa faveur de fort ingénieuses expériences. Ils ont maintenu vingt chiens dans un état d'insomnie variant de trente heures à vingt et un jours. Retirant alors, de ces animaux privés de sommeil, du sang, du liquide céphalo-rachidien et du plasma cérébral, ils les ont injectés séparément à d'autres chiens réveillés, soit au niveau de leur quatrième ventricule, soit dans leur liquide céphalo-rachidien, soit dans leurs veines ou leurs artères. Il en est résulté chez ces chiens, en plein réveil, au bout d'une demi-heure ou une heure environ, un besoin croissant de dormir, qui s'est bientôt transformé en un irrésistible sommeil. Par contre, des chiens témoins, auxquels on avait injecté dans les mêmes conditions les mêmes produits, mais provenant d'animaux non soumis à l'insomnie, n'ont manifesté aucune tendance à la somnolence et ont continué à sauter et à gambader, comme il on ne leur avait fait aucune inoculation.

Cette « hypnotoxine » provoque des altérations très nettes dans les zones antérieures ou frontales du cerveau des animaux qu'elle endort; et, ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'on rencontre les mêmes lésions chez les chiens qui meurent victimes de leur insomnie ou chez les animaux décérébrés. Il est difficile de trouver des observations expérimentales mieux conduites. Mais il est encore plus difficile de croire qu'elles peuvent expliquer, à elles seules, le sommeil. Il faut songer que l'habitude joue un rôle important dans sa production, car on s'endort généralement à des heures fixes; d'autre part, il est des personnes qui, comme certains animaux, s'endorment quand il leur plaît : le cas de Napoléon est célèbre à ce point de vue. Enfin, la toxine ne suffit pas à expliquer le cas de sommeil provoqué par les agents physiques ou la suggestion, sommeil qui ressemble beaucoup, quand il n'y a pas simulation, au sommeil le plus naturel.

L'habitude considérée en elle-même n'est pas à l'abri de critiques. On a fait remarquer que la volonté était assez forte pour la contrarier : on peut, en effet, laisser passer l'heure du sommeil avec son picotement, son besoin de dormir et continuer à travailler. Mais il en est de même de la faim, de la soif, de la défécation, de l'urination, que l'on peut retarder ou tromper. En réalité, il s'agit d'une influence purement passagère : l'action physiologique doit quand même avoir lieu. De toute façon, il resterait à rechercher pourquoi et comment l'habitude provoque le sommeil.

Claparède prétend qu'on dort, non parce qu'on est intoxiqué, mais pour ne pas l'être. Singulier raisonnement philosophique, qui consiste à répondre à une hypothèse par une autre hypothèse.

En somme, nous ne savons pas pourquoi nous dormons, et cependant le sommeil existe. Si j'ai donné ces quelques considérations, c'est pour montrer une fois de plus combien il est relativement aisé de bâtir des

systèmes qui n'ont qu'un intérêt momentané, puisqu'ils sont remplacés par d'autres, au fur et à mesure des idées en cours. La majorité d'entre eux ne reposent sur rien; quelques-uns ont à leur actif des expériences et des examens microscopiques : or, même ceux-là n'ont presque toujours qu'une valeur très passagère. Le pis est que la plupart des créateurs de ces belles constructions imaginatives ne se sont pas même donné la peine de connaître les signes du sommeil. Il semble cependant qu'ils auraient pu commencer par là.

Le sommeil peut être troublé : en moins, et c'est ce qu'on appelle *l'insomnie*. Ceux qui dorment peu ne sont pas des insomniques, car ils ne souffrent nullement de cette condition. L'insomnie est au contraire un état pénible caractérisé par le besoin de dormir et l'impossibilité de trouver le sommeil. Les heures passent, les idées chevauchent un peu comme dans un rêve dont on a conscience; on a mal de tête, les tempes sont comme encerclées par une sensation de poids, les yeux se ferment : mais on ne dort pas. On se tourne et retourne, se lève, on marche, on se recouche, et c'est peine perdue. On cherche à travailler, mais on ne fait que du mauvais travail. Et les heures continuent à passer, et le sommeil ne vient pas davantage, sauf pendant quelques minutes de temps à autre, au bout desquelles on se figure avoir dormi; mais en interrogeant la pendule, on s'aperçoit combien ce répit fut court !

Le sommeil peut également être troublé en plus : et ce sont ces modifications que nous allons essayer de classifier, en utilisant des observations antérieures, dont quelques-unes sont fort anciennes — ce qui n'est pas une raison pour qu'elles soient mauvaises, ainsi que certains novateurs sont tentés de le croire. Les altérations du sommeil, en nous plaçant toujours au point de vue clinique, peuvent s'établir selon qu'il est modifié : dans sa fréquence, son intensité, son activité motrice, ses

réactions conscientes. Illustrons cette classification.

1° Les modifications du sommeil dans sa fréquence, plus répétée qu'à l'ordinaire, ont été particulièrement étudiées par Gélineau, qui les désigna, en 1880, sous le nom de *narcolepsie :* il s'agit, écrit-il, d'un état nerveux « caractérisé par un besoin subit, irrésistible, de dormir, ordinairement de courte durée, se produisant à des intervalles plus ou moins rapprochés et obligeant le sujet à tomber ou à s'étendre pour lui obéir ».

Comme beaucoup de termes, précisés à leur origine, celui de narcolepsie n'a pas tardé à être dévié de son sens primitif, et, peu à peu, on a fini par y faire entrer la plupart des variétés du sommeil pathologique, même le coma. Aussi a-t-on une tendance à lui préférer aujourd'hui celui d'hypersomnie.

Narcolepsie, hypersomnie ou même hypnolepsie (Singer) — car les médecins aiment beaucoup à changer les noms plus que les faits — on reconnaît dans cet état les particularités du sommeil normal : envie invincible de dormir, lassitude générale, constriction frontale, picotement des yeux, bâillements, clignement et fermeture des paupières. Parfois, le sujet essaie de lutter : il marche, cherche à se distraire, se pince, se pique, mais finalement il cède au sommeil. Et, comme dans le sommeil normal, il paraît dès lors inconscient de tout ce qui se passe autour de lui : les membres soulevés retombent inertes. La respiration bruyante et les mouvements cardiaques constatés par le pouls sont les seuls signes apparents de l'existence de ce sommeil, d'abord profond, et qui devient ensuite plus léger. Enfin, l'activité onirique se manifeste comme dans le sommeil normal : ces visions « hypnagogiques » auraient même une grande richesse de variétés. Ces petits accès narcoleptiques sont classiques chez les obèses, les artério-scléreux, les diabétiques. Ils sont surtout fréquents après les repas. Ils sont particulièrement remarquables dans l'en-

céphalomyélite épidémique, où j'ai eu l'occasion d'en observer de nombreux cas dès nos premières descriptions de cette maladie. En voici quelques exemples typiques : un garçon m'est amené dans mon cabinet par sa mère; il est à peine installé dans un fauteuil qu'il s'endort. Je lui tape sur l'épaule, il se frotte les yeux, et se réveille. Mais à peine me suis-je tourné vers sa mère pour lui poser quelques questions qu'il se rendort. Et ainsi de suite, pendant le temps de la consultation. Une jeune femme que j'avais examinée chez un de mes confrères s'endormit à plusieurs reprises pendant que nous procédions à son interrogatoire. J'ai connu d'autres encéphalitiques qui s'endormaient en marchant dans la rue et décrivant des zigzags qui les faisaient passer pour des ivrognes; ceux-ci s'endormaient à bicyclette, ceux-là au volant de leur auto, et se réveillaient à terre ou sous l'effet de l'accident survenu; le plus souvent, d'ailleurs, ils avaient le temps de se garer avant la chute ou l'accident.

Dans tous ces cas, ce qui est anormal dans ce sommeil, c'est uniquement qu'il se reproduit à tout instant dans la journée, en dehors des modalités habituelles. Ce sommeil est en général assez léger, si bien qu'on peut réveiller le sujet sans beaucoup de difficulté, comme lorsqu'il s'agit d'une personne qui dort naturellement.

Cet état de narcolepsie, dont je me borne à donner simplement les éléments essentiels, a été récemment l'objet d'une remarquable étude de mon ancien chef de clinique, M. Pierre Verger, médecin des hôpitaux [1]. Il a montré que les deux phénomènes somatique et psychique du sommeil pouvaient même être dissociés; on peut ainsi considérer un sommeil somatique sans perte de conscience : c'est la cataplexie, ou paralysie du som-

(1) Pierre VERGER, *La narcolepsie-cataplexie (syndrome de Gélineau)*, thèse Bordeaux, 1937.

meil; et un sommeil psychique avec perte de connaissance, mais persistance de l'état sensitivo-moteur.

2° Les troubles du sommeil peuvent tenir à son intensité. Dans une première modalité, il s'agit simplement de somnolence, d'assoupissement, sans fièvre ni délire : mais le sujet dort plus profondément qu'à l'état normal; la durée du sommeil tend à se prolonger, et aussi à se reproduire en cours de journée avec ces caractères exagérés. On pourrait désigner cet état sous le nom de *cataphora*, somnolence plus tenace que dans le cas précédent, et qui finit par céder aux excitants et stimulants.

Cette intensité peut encore s'accentuer, et le sommeil est lourd, pesant : c'est le *sopor*. En ce cas, les moyens ordinaires usités pour réveiller le sujet deviennent insuffisants; il faut crier, hurler, et même secouer le dormeur avec violence pour le réveiller. Le plus souvent, on n'arrive qu'à le tirer du sommeil à moitié : il ouvre les yeux, regarde vaguement autour de lui, puis se retourne dans son lit et se rendort. Parfois, il proteste énergiquement, se met en colère, mais ne se souvient de rien quand enfin il finit par se réveiller.

Un de mes encéphalitiques, âgé de 7 ans, s'endort chez le coiffeur à 8 heures du matin : on a toutes les peines du monde à le réveiller. Un autre de mes malades, vétérinaire, s'endort au cours d'une séance du conseil municipal dont il est membre : bientôt il se met à ronfler. On essaie, mais en vain, de le rappeler à la réalité de la réunion : peine perdue. Il fallut deux bonnes heures avant qu'on arrivât à le réveiller. Il s'est souvenu vaguement avoir répondu le mot de Cambronne aux fâcheux qui troublaient son sommeil.

3° Le sommeil peut également être troublé dans ses *réactions motrices*.

a) Dans le cas le plus simple, il s'agit simplement, nous l'avons vu, de changements de position, de gestes, de cris ou de paroles incompréhensibles, parfois de

quelques mots vagues ou vides de sens. On a signalé du grincement des dents, du mâchonnement, des mouvements des paupières et des yeux, la succion du pouce chez les enfants. Il est banal qu'un chatouillement quelconque sur le dormeur, ou une mouche qui se pose sur sa figure, ou un moustique qui le pique, provoquent souvent des gestes de défense.

Ces réactions musculaires ont une durée éphémère, dépassant rarement quelques secondes à une minute, mais elles peuvent revêtir d'autres formes plus tenaces et plus longues. Habituellement, il s'agit alors de phénomènes rythmés, parmi lesquels les mouvements respiratoires jouent un rôle prépondérant. Citons, actionnés par les muscles de la respiration, les bruits de soufflet ou de souffle, de reniflement ou de humage, le ronflement et ses multiples variations.

D'autres manifestations moins communes, mais extrêmement curieuses, sont les *rythmies*, que j'ai décrites ainsi qu'il suit. Le sujet, couché sur le dos ou latéralement, est endormi; la tête reposant sur le coussin va d'un côté à l'autre et revient au point de départ, à la manière d'un balancement latéral. Aux mouvements de la tête s'associent souvent des mouvements des épaules, des membres supérieurs, du tronc, même du bassin et des membres inférieurs. J'ai signalé des sujets qui se balançaient en dormant le derrière en l'air. Assez fréquemment, et par intervalles, les mouvements s'accompagnent de sons cadencés, de fredonnement de la voix : un jeune homme, cité par Régis, chantait en se balançant l'air de *la Mattchiche*.

Ces mouvements durent toute la nuit, par crises qui commencent une à deux heures après le début du sommeil, durent de dix à vingt ou trente minutes et ont la régularité rythmée d'un pendule ou d'un métronome, dont la vitesse varie de 20 à 90 mouvements par minute. Quand ces mouvements se produisent à la caserne,

comme je l'ai signalé, les soldats de la chambrée voisins du rythmeur sont réveillés : aussi sont-ils furieux contre le fâcheux qui trouble leur sommeil et l'accablent-ils des projectiles les plus divers pour l'arrêter dans ses bruyants exercices; mais, dès que le calme est revenu et que tout le monde s'est rendormi, les mouvements reprennent, le bruit recommence, et les invectives pleuvent à nouveau sur le pauvre diable jusqu'à la prochaine crise.

Tous les moyens qui ont pour effet d'arrêter ces mouvements sont mal acceptés par le dormeur. Si on le change de position, si on l'appelle, si on siffle, si on le pince ou le secoue, il se réveille en sursaut, demande d'un air furieux ce qui arrive, prétend n'avoir pas bougé, se rendort presque aussitôt et ne tarde pas à se balancer derechef. En somme, ainsi que je l'ai indiqué dès 1904, ces rythmies bizarres font partie des « mauvaises habitudes du sommeil », parmi lesquelles il faut placer en première ligne le ronflement. Il s'agit d'habitudes souvent tenaces, puisque le ronflement peut persister tout la vie; et il en est de même de ces rythmies dont on a signalé l'exemple chez un maître d'école, qui, à 66 ans, se balançait encore dans son sommeil.

b) Au lieu de simples mouvements sur place, le sujet peut faire preuve d'une véritable activité, raisonnée quoique automatique, dont il ne se souvient plus au réveil : c'est le *somnambulisme*.

Brown Séquard a signalé que, durant la retraite de Moscou, on voyait des soldats de la Grande Armée dormir en marchant : c'est un phénomène qui a été maintes fois constaté lors de la guerre de 1914-1918 et qui s'est renouvelé certainement pendant la guerre actuelle. Des pianistes ont pu continuer à jouer malgré la venue du sommeil, et nous avons présents à l'esprit ces concours de durée, où des danseurs ont pu dépasser le temps de vingt-quatre heures sans presque s'arrêter de danser, mais en dormant parfois pendant qu'ils tour-

naient. Bechterew a présenté une malade qui, au cours d'une de ses excursions nocturnes, une nuit qu'il faisait froid, avait eu les mains gelées, et une autre fois s'était blessé le pouce en essayant d'enlever la couverture d'un vieux puits : or, elle n'avait au réveil aucun souvenir de ces faits.

Les exemples de cet ordre sont très nombreux. Bernheim cite le cas d'un écolier qui se lève, s'habille, écrit un devoir à son bureau, puis se déshabille, se recouche, et, le lendemain à son réveil, n'a aucun souvenir de ce qui s'est passé. Une domestique, dit-il encore, se lève pendant son sommeil, s'habille, va à la cuisine et allume le fourneau, lave la vaisselle, balaie, fait le ménage, puis se recouche : le lendemain, elle ne peut croire que c'est elle qui a fait tout cela.

Un homme, dont parle Mesnet, se lève à trois heures du matin, s'habille, descend précipitamment dans le jardin, grimpe avec agilité jusqu'à la cime d'un arbre, en redescend après cinq minutes, revient se coucher; le lendemain, à son réveil, il ne se souvient de rien. En été 1913, à 3 heures du matin, un soldat quitta la caserne où il dormait à Bordeaux, s'habilla, sauta le mur, et se dirigea droit sur le pont du chemin de fer qui traverse la Garonne : arrivé au milieu du fleuve, il monta sur le parapet et se précipita dans l'eau froide; à ce contact, il se réveilla, appela à son secours, et fut assez heureux d'être repêché au moment où il allait se noyer : lui non plus ne se souvenait absolument de rien.

Ces actes de somnanbulisme, qu'on a longtemps confondu avec l'hystérie, tendent à s'en éloigner de plus en plus. Un certain nombre notamment ont pu être rapportés à l'encéphalite épidémique. Le vétérinaire, dont j'ai déjà parlé, ne se contentait pas de s'endormir au volant. Se méfiant de lui-même, il avait pris le sage parti d'en confier l'usage à un chauffeur. Celui-ci, pendant le trajet, prenait ses ordres : mais comme il

ne se souvenait pas de les avoir donnés, il se trouvait ainsi chez des clients auprès desquels il était tout surpris d'être conduit. Et, plus d'une fois, furieux, il accusa le chauffeur de se tromper et l'attrapa vertement de se mêler de ce qui ne le regardait pas. Il est vraisemblable que si on peut dépister l'encéphalite en certains cas, d'autres causes peuvent agir dans le même sens.

c) Les actes et réactions motrices dont nous venons de parler se produisent de façon spontanée. Mais on peut aussi les provoquer. Nous savons notamment combien, dans ce sommeil provoqué qu'on appelle l'hypnotisme, il est facile d'observer les actes les plus extraordinaires. Mais, là encore, la plupart des auteurs n'ont pas pris la précaution de se renseigner si les méthodes qui donnaient des résultats si curieux dans le sommeil provoqué n'en donneraient pas d'identiques dans le sommeil normal.

Voici une première expérience qui date de 1890, et qu'on peut intituler *la vitre brisée :*

Deux potaches de 14 et 15 ans, Pierre et Jean, se sont endormis vers 9 heures du soir comme à leur habitude. Ils dorment paisiblement dans leur chambre tranquille, lorsque, deux heures plus tard, sur les 11 heures, leurs parents, en allant à leur tour se coucher, s'aperçoivent qu'une vitre de la fenêtre de la salle de travail a été brisée.

La mère n'hésite pas; elle monte sur la pointe des pieds dans la chambre des deux garçons, et s'approche du lit de Pierre, le plus jeune. A voix basse, mais impérative, après s'être penchée doucement vers son oreille, elle lui demande brièvement : « Qui a cassé le carreau ? » Pas de réponse. Sur le même ton chuchoté, mais de commandement, elle renouvelle la question une seconde fois, puis une troisième. Pierre, alors furieux d'être dérangé dans son sommeil, se retourne à moitié, et, sans ouvrir les yeux ni se réveiller, répond enfin en grognant : « C'est Jean. »

Toujours avec les mêmes précautions pour ne pas le tirer de son sommeil, les questions se succèdent aussitôt, brusques, utiles, impérieuses : « C'est Jean ? — Oui. — A quelle heure ? — A 5 heures. — En revenant du lycée ? — Oui. — Comment l'a-t-il cassée ? — Avec un livre. — Lancé sur la vitre ? — Non. — Sur qui alors ? — Sur moi. — Vous vous êtes disputés ? — Oui. — Il l'a manqué ? — Oui. — Et le livre a brisé la vitre ? — Oui. »

Ainsi fixée sur les circonstances de l'accident, la mère n'insiste

pas, et, avec prudence, lentement, du même pas léger, presque sans bruit, elle regagne sa chambre et se couche.

Nos deux potaches se lèvent le lendemain matin à l'heure habituelle, vont en classe, reviennent à 10 heures et travaillent jusqu'au déjeuner de midi, selon la règle du jour. Puis, on se met à table. Après le potage, le père, s'adressant à Jean, lui dit : « Alors, c'est toi qui as cassé le carreau hier au soir ? » Et, comme le garçon a l'air de protester, le père ajoute : « Nous savons tout, et comment la chose est arrivée : c'était au retour du lycée, à 5 heures; tu t'es disputé avec ton frère, tu lui as lancé un livre à la tête, et c'est le carreau qui l'a reçu. — Mais comment savez-vous tout cela ? — C'est Pierre qui nous l'a dit. »

A ces mots, Pierre devient rouge de saisissement, puis pâle et s'indigne avec véhémence : « Ce n'est pas vrai ! Je ne suis pas un mouchard. Je jure que ce n'est pas moi. » Il fallut lui expliquer, avec tous les détails, comment il avait vendu la mèche; il eut beau faire appel à tous ses souvenirs, il ne se rappela absolument rien.

Cette observation anecdotique prouve que, dans le sommeil normal, un sujet sain d'esprit et de corps peut fort bien, étant endormi, fournir, sans qu'il s'en souvienne au réveil, des renseignements sur des faits dont il a été le témoin ou l'auditeur.

Voici une autre expérience de la même époque sur un jeune homme de 17 ans :

Il est 7 heures du matin, il s'est couché tard la veille, et il dort profondément; sa mère s'approche de lui avec la tasse habituelle de café noir, mais, avant d'y ajouter le lait et le pain, il lui prend brusquement la fantaisie, en le voyant endormi, de lui faire une farce : « Tiens, dit-elle, dépêche-toi, avale cette purgation d'huile de ricin. — Pouah : je n'en veux pas. — Allons, bois. — Non. — Si, ouvre la bouche et avale. » En faisant la grimace, le jeune homme absorbe d'un trait le breuvage, et, après la dernière gorgée, rejette au loin la tasse, en disant, profondément dégoûté : « Dieu, que c'est mauvais ! » Quand il s'est réveillé, une demi-heure après, il ignorait complètement ce qui venait de lui arriver, et quand on le lui raconta il ne voulut jamais le croire.

Ces deux faits sont sensiblement identiques à des phénomènes d'hypnotisme, avec la différence qu'ils se sont produits dans l'état de sommeil normal et non provoqué. Il faut toutefois remarquer que le succès demande une certaine pratique. Chaque individu a, en effet, un sommeil qui lui est propre, qu'il faut com-

mencer par connaître et étudier. Selon que le sommeil est profond ou léger, on doit interroger ou suggestionner le sujet endormi de façon différente : forcer la voix, s'il ne réagit pas; la baisser, s'il a l'air d'entendre. Parfois on s'aperçoit que le dormeur, trop vivement sollicité, est sur le point de se réveiller réellement : en ce cas, l'expérimentateur s'empresse de disparaître ou de se dissimuler pour reprendre son action dès que le sommeil est revenu.

Il y a des sujets réfractaires, soit qu'ils se réveillent complètement dès qu'on les interpelle, soit qu'ils demeurent imperturbablement muets à toutes les sollicitations, même les plus habiles. De plus, nous venons de le voir, l'individu en état de sommeil naturel étant essentiellement suggestionnable, il faut éviter, en lui posant des questions, de les lui dicter, et non de les solliciter. La mentalité de l'endormi se rapproche ainsi, par bien des points, de celle de l'enfant : même instabilité, même fantaisie, même suggestionnabilité, même tendance à la fabulation. Indépendamment des difficultés inhérentes à l'examen forcément nocturne des sujets endormis, on voit donc combien, même entre les mains de spécialistes exercés, les résultats sont susceptibles d'erreurs.

Ces quelques considérations sont suffisantes pour classer la valeur des témoignages fournis en justice, soit dans le sommeil naturel, soit dans les divers sommeils provoqués, et notamment dans l'hypnose. Il n'est pas douteux que le magistrat sort de sa fonction de juge dès qu'il veut agir sur l'accusé par des moyens qui risquent d'enlever à celui qu'il interroge son libre arbitre : et c'est précisément ce qui arrive le plus souvent dans l'état de sommeil.

Certes, les aveux fournis dans des circonstances anormales peuvent avoir une valeur de documentation : mais, dans ce cas, il reste toujours la preuve à établir. Il est de connaissance banale que des sujets en état

fébrile, d'ordre infectieux ou toxique (à la suite de l'ivresse notamment), peuvent dénoncer dans leur délire un coupable ou dévoiler des faits jusque-là ignorés de la justice. Mais ces renseignements n'auront de valeur véritable, en tant qu'aveu, que si celui qui a parlé en état pathologique ou anormal renouvelle ses déclarations dès qu'il a récupéré son état ordinaire de santé.

Il y a dix-huit ans, dans les environs de Château-Thierry, une veuve était assassinée à Celles-sur-Condé. Les soupçons s'étant portés sur un certain architecte, il fut arrêté et mis en prison à Château-Thierry. Or, une nuit qu'il était en proie à des cauchemars, son voisin de hamac entendit nettement qu'il disait : « Si j'avais su, j'aurais tué la vieille un jour plus tard. J'aurais eu plus d'argent. » Ce voisin curieux pensa alors à interroger l'architecte, qui lui déclara qu'il était bien l'assassin et lui fit les aveux les plus complets.

Voici un autre fait :

Dans une ville de France, un hôtelier porta une plainte en adultère contre sa femme, l'accusant de le tromper avec un de ses garçons d'étage. Le commissaire de police, escorté de son greffier, arriva donc à l'hôtel un beau matin au petit jour, comme il est de tradition, frappa à la porte et, au nom de la loi, après avoir décliné ses titres et qualités, ordonna qu'elle lui fût ouverte. En l'absence du patron, le garçon, vêtu sommairement, ce qui est encore de règle dans ces circonstances imprévues, descendit bientôt. Même très obligeamment, à la question du commissaire qui le priait de le conduire dans la chambre où était couchée l'hôtelière, il gravit les escaliers devant lui et montra le chemin.

Au commissaire introduit, la femme, en chemise, protesta avec indignation et argua de son innocence. Il n'y avait qu'un seul lit dans la chambre, mais le commissaire constata qu'il y avait deux oreillers et deux enfoncements parallèles laissés sur les matelas : même les deux places demeurées vides étaient encore chaudes, preuve que deux personnes, selon toute vraisemblance, avaient partagé le lit conjugal.

« Où est donc votre chambre ? » interroge l'homme de loi en se tournant vers le garçon.

Celui-ci, sans se départir de son imperturbable calme, un seul instant, fait pénétrer le commissaire dans une pièce attenante. Là, effectivement, il y a deux lits : dans l'un dort profondément un pensionnaire de l'hôtel; l'autre est vide : les couvertures en

sont relevées, il est légèrement défait, les draps sont froids et on ne trouve point le « trou » laissé habituellement sur les matelas par le poids du corps.

Comme le commissaire ne peut s'empêcher de faire ces diverses remarques, le garçon s'adresse brusquement au pensionnaire qui dort toujours et lui demande d'une voix assez forte, sur un ton impérieux :

« Jacques, dis la vérité : où est-ce que je couche ? »

Et l'autre, sans hésiter, de répondre aussitôt :

« De l'autre côté, avec l'hôtelière. »

Ce n'était évidemment pas la réponse à laquelle s'attendait le garçon, qui perdit aussitôt la belle assurance qu'il avait montrée jusque-là et se mit à traiter le client de menteur. Mais le commissaire de police se contenta de faire consigner l'incident par le greffier, et se retira, son constat terminé.

Le piquant de l'histoire est que le pensionnaire, troublé dans son sommeil, ronchonnant et furieux, avait continué à dormir sans s'être réveillé et sans se rendre compte qu'il avait « vendu la mèche ». Aussi, l'après-midi, mis au courant de ce qui s'était passé, il s'en vint tout penaud auprès du commissaire pour affirmer — et il était sincère — qu'il n'avait rien dit, que les propos qui lui étaient attribués étaient entièrement faux. Bref, il fit une déposition absolument contraire à la première et, réveillé, évidemment mentit, alors qu'en dormant il avait été certainement de bonne foi.

Dans les cas de ce genre, il est incontestable que les déclarations, dans les conditions où elles sont faites, n'ont pas la valeur d'un témoignage, puisque leurs auteurs n'ont pas conscience de les avoir faites. Elles apportent cependant une preuve morale à l'accusation, et cette preuve est importante quand on la rapproche des autres constatations établies. Indirectement encore, elles peuvent être d'un grand secours entre les mains d'un juge habile qui saura en user pour provoquer l'aveu de l'accusé.

Mais il ne peut venir à l'esprit de personne que ces faits particuliers et fortuits puissent être érigés en méthode générale. On ne voit pas très bien les juges allant, de nuit, interroger les inculpés dans leur sommeil, ou les soumettant de jour à la question, après les avoir placés en état d'hypnose simple ou anesthésique (sous chloroforme, éther, somnoforme, etc.). Nous en

reviendrions ainsi, sous une autre forme, à l'instruction par la torture, bien connue au Moyen Age, et dont les résultats lamentables ont heureusement fait leur temps.

Même utilisés par les médecins en tant que méthode thérapeutique, les états de sommeil, soit naturel, soit provoqué (hypnotisme ou narcose anesthésique), sont d'un maniement délicat et difficile. On leur doit évidemment, dans certains cas, des améliorations et même des guérisons. Mais ce qui est bon pour la médecine ne l'est pas nécessairement pour la justice. Magistrats et médecins doivent demeurer dans leur rôle : ils n'en rendront que mieux service à la société.

Quoi qu'il en soit, le sommeil normal ressemble singulièrement au sommeil hypnotique. Et, ce qui tendrait à le prouver, c'est qu'en mettant un sujet dans le sommeil hypnotique, il lui est alors possible de préciser les actes qu'il a effectués au cours du sommeil normal, en particulier quand il s'accompagne de somnambulisme. Ainsi la malade de Bechterew, mise en état d'hypnose, expliqua en détail pourquoi elle avait les mains gelées et s'était blessée au pouce; il en fut de même du chanteur de Régis, qui, plongé dans l'hypnose, se mit aussitôt à se balancer et à fredonner *la Mattchiche*. Parmi les autres faits remarquables, il faut signaler le célèbre voyageur de Pitres, qui, depuis l'âge de 12 ans, alors qu'il en avait 29, avait parcouru la France et les pays voisins, Allemagne, Russie, Autriche notamment, en état de sommeil somnambulique. Arrêté comme vagabond, nihiliste ou déserteur, selon les lieux où il s'était réveillé, incapable d'expliquer comment il y était parvenu et de fournir le moindre éclaircissement sur les multiples incidents de si longs voyages, ce fut le professeur Pitres qui résolut l'énigme en le mettant en état d'hypnose. Il put alors donner tous les renseignements qu'il ignorait à l'état de veille.

Ainsi, le sommeil normal ou spontané ne paraît pas être de nature différente du sommeil hypnotique ou pro-

voqué. Dans les deux, on constate des phénomènes analogues de conscience ralentie, d'affaiblissement de la volonté, de réactions automatiques et somnambuliques, de suggestibilité exaltée.

Evidemment, il y aurait à établir où finit le normal et où commence le pathologique. Il est certain que tous les individus ne sont pas sujets à être éduqués de façon comparable, aussi bien dans le sommeil normal que dans l'hypnose provoquée. Ceux qui sont considérés comme des prédisposés sont probablement ceux qui s'éloignent de la loi habituelle et normale. Je crois que le problème doit se poser ainsi : des études complémentaires permettront de le résoudre plus complètement.

d) Dans le sommeil avec *catalepsie*, les mouvements, au lieu de présenter une physionomie active, apparaissent comme passifs, demeurant fixés dans les attitudes les plus diverses, qu'ils peuvent conserver presque indéfiniment, sans fatigue. Immobiles, les yeux fixes, ces endormis sont comme figés, gardant durant des heures les positions pénibles dans lesquelles on les place : bras en croix, poing en l'air, sur un pied, tronc penché en avant ou en arrière, etc. Contrairement à ce qu'on pourrait croire, il n'y a aucune raideur ni contracture des muscles : on peut les faire mouvoir dans un sens ou dans l'autre, on n'éprouve aucune résistance; mais, dès qu'on les laisse dans une position déterminée, ils y restent infiniment plus qu'à l'état normal.

La catalepsie se rencontre fréquemment dans le sommeil provoqué, dit hystérique : il en constituait même un des caractères les plus remarquables, dont on trouvera la description en particulier dans les leçons cliniques du professeur Pitres sur *l'Hystérie et l'Hypnotisme*. On sait aujourd'hui que cet état curieux n'est pas spécial à l'hystérie, et qu'il fait partie de la symptomatologie d'autres sommeils pathologiques. Je l'ai souvent signalé, par exemple dans l'encéphalite épidémique.

En ce cas, il est assez banal de voir des malades conserver en s'endormant l'attitude dans laquelle ils se trouvent au moment où le sommeil les surprend : station debout, un objet à la main; attitude de la couture, les doigts tricotant; attitude de manger, la fourchette ou la cuillère arrêtée à mi-chemin entre la bouche et l'assiette; aliments maintenus dans la cavité buccale, lèvres entrouvertes. D'autres positions sont plus extraordinaires : j'ai vu un sujet penché en avant pour aller prendre un mouchoir sous l'oreiller de son lit, s'endormir avant que sa main soit arrivée au coussin et rester dans cette attitude, une jambe en l'air, plus d'un quart d'heure; on peut observer des torsions du corps véritablement incroyables.

Chose remarquable : en prenant avec douceur les membres ainsi fixés dans ces attitudes invraisemblables, on peut les remettre au repos, ou les placer dans une autre position, sans éprouver la moindre résistance : c'est bien la *flexibilitas cerea* des vieux auteurs.

4° A en juger par les apparences, le sommeil *léthargique* est un sommeil profond et persistant. Le sujet est dans l'insensibilité et la paralysie complètes; il a les yeux fermés; il ne réagit à aucune sensation tactile, douloureuse ou sensorielle; si on lève ses membres, ils retombent flasques et inertes; si on lui parle, il ne répond pas. Et cependant, à y regarder de plus près, on s'aperçoit que la respiration et la circulation sont normales, qu'il n'y a pas de troubles des sphincters. Si les yeux sont fermés, on constate que les paupières sont parcourues de petits battements, de fines palpitations; si on s'approche des lèvres, on les voit, aux questions posées, essayer de remuer, montrer quelques secousses fibrillaires imperceptibles. On en arrive ainsi à penser que le sujet entend, a conscience vaguement de ce qui se passe autour de lui, mais n'a pas la possibilité de le manifester en aucune façon.

En réalité, on ne peut pas affirmer que, dans toute léthargie, il y ait persistance de la conscience. Cela peut s'entendre de la léthargie à type hystérique dans laquelle il y aurait conscience somnique. Mais le terme de léthargie est plus compréhensif : il s'entend d'un sommeil profond et de durée très longue, dont on ne tire le sujet que passagèrement et avec beaucoup de difficultés : c'est de plus un sommeil dans lequel, même s'il y a quelque conscience, elle est incapable de s'extérioriser ni par le geste, ni par la parole.

On faisait, il y a cinquante ans, de la léthargie une manifestation hystérique : mais, si elle en est une des causes, elle ne peut expliquer tous les états léthargiques. Il n'est plus possible aujourd'hui de considérer toutes les dormeuses célèbres comme des hystériques. Beaucoup d'entre elles sont des mentales réelles — des démentes précoces vraisemblablement — et certaines autres des encéphalitiques, que nous avons appris à dépister depuis la découverte de l'encéphalite épidémique.

Essayons de faire le point de cette intéressante question. Pendant longtemps, ces faits parurent surnaturels et provoquèrent surtout une inquiétude compréhensible, car le sommeil, par sa durée, simulant la mort, beaucoup de personnes craignaient d'être ensevelies vivantes. La chose était possible, si l'on en croit l'histoire. Faut-il rappeler l'aventure du philosophe Apollonius de Tyane, qui vivait au I^er^ siècle de notre ère et qui, rencontrant un jour le convoi d'une jeune femme que l'on portait en terre, souleva le suaire qui recouvrait la prétendue morte et la fit ressusciter au grand étonnement des assistants ?

Il est encore d'autres exemples. André Vésale, ainsi que le raconte Ambroise Paré, fut appelé en Espagne, à la fin du XVI^e^ siècle, pour faire l'autopsie d'une femme; or, au deuxième coup de rasoir, celle-ci se réveilla. On rapporte encore celui, cité par Ffendler, de la belle

juive Rachel, qui vivait à Vienne au XVIIIe siècle et qui fut bel et bien enterrée. Mais comme le fossoyeur, quelques heures plus tard, voulant s'emparer de ses vêtements, ouvrait le cercueil, la prétendue morte se leva et lui demanda de la faire reconduire chez elle.

Une autre histoire célèbre est celle du cardinal Donnet, archevêque de Bordeaux, qu'il raconta lui-même le 27 février 1866 à la tribune du Sénat, lors de la discussion de la loi sur les inhumations. Il expliqua qu'étant jeune prêtre il avait un jour perdu, en chaire, l'usage de la parole et s'était évanoui. On le déclara mort, bien qu'il entendit tout ce qui se disait autour de lui. On allait l'ensevelir, lorsque la voix d'un ami d'enfance résonna à ses oreilles, et il revint complètement à lui. Le lendemain, il reprenait en chaire le cours de ses prédications.

On connaît enfin la légende qui court sur l'une des momies conservées dans le célèbre caveau de l'église Saint-Michel à Bordeaux, dont l'aspect contorsionné est la démonstration, paraît-il, d'un ensevelissement prématuré.

Il est toujours difficile d'expliquer le passé, surtout quand il s'agit de faits aussi troublants. Ce que l'on peut affirmer c'est qu'aujourd'hui les médecins sont incapables de confondre le sommeil léthargique avec la mort réelle, car on a les moyens de faire la preuve de celle-ci. Mais, s'ils sont entièrement d'accord pour établir ce diagnostic, ils ne le sont plus quand il s'agit de savoir quelle est la nature exacte de ce sommeil anormal.

A la suite des mémorables études de Charcot et de l'Ecole de la Salpêtrière, autour de 1885, sur l'hystérie, ces formes de sommeil furent considérées comme de véritables « états seconds » qu'expliquait cette névrose. Et tous les cas anciens d'Olivier (1704), du dormeur de Rotterdam (1707), Imbert (1713), Burette (1754), du Plaigne (mort apparente de deux ans, 1766), Missa

(1775), Struve (1819), Gimson (vingt ans de sommeil, 1863), etc., furent ainsi catalogués : c'est là une opération habituelle de l'esprit médical; dès qu'une explication nouvelle s'appliquant à un fait particulier rappelant des faits anciens paraît légitime, on la généralise immédiatement à tous les autres, sans trop se demander si tous ces faits, que d'ailleurs on n'a pas vus soi-même, sont comparables entre eux.

Un des auteurs qui a le plus contribué à fortifier cette opinion est Paul Farez : dans une série d'études originales et de recherches personnelles, il a renforcé la démonstration de l'identité du sommeil hypnotique et du sommeil naturel, tant défendue par l'Ecole de Nancy; c'est lui qui, le premier, en 1898, eut l'idée d'utiliser la suggestion dans le sommeil naturel comme agent thérapeutique, avec autant de succès que dans le sommeil hypnotique. J'avais été moi-même conduit en 1904, et sans connaître ses recherches, à utiliser le même procédé contre les rythmeurs du sommeil. Mais les résultats de Paul Farez eurent plus de retentissement, car il réussit, entre autres cures extraordinaires, à réveiller ainsi une de ces dormeuses célèbres, dont il avait fait l'objet de ses travaux de prédilection.

C'est ainsi qu'il étudia successivement, en 1902, Marguerite B..., la dormeuse de Thenelles, qui se réveilla en 1903, après vingt ans de sommeil; en 1904, Gésine M..., une femme de 43 ans, de l'Allemagne du Nord, qui dormait jour et nuit sans interruption depuis dix-sept ans; en 1906, Argentina G..., de Saint-Raphaël, la dormeuse de San Remo, qui présenta, de 12 à 15 ans, une série de sommeils dont la durée s'étendait de deux à huit jours; en 1907, Pepita F..., de Villacienzo, près Burgos, qui se réveilla en 1906, âgée de 63 ans, d'un sommeil qui avait commencé depuis trente ans; en 1910, un chauffeur de chemins de fer, âgé de 26 ans, qui dormit nu et debout, pendant soixante-douze heures consécutives d'un sommeil profond, sans que l'on put le

réveiller; enfin, la même année 1910, Joséphine B..., âgée de 32 ans, plus connue sous le nom de la dormeuse d'Alençon.

Cette dernière observation est particulièrement remarquable, en ce sens qu'elle constituait le premier fait de sommeil léthargique réveillé par suggestion. Il s'agissait d'une domestique sujette depuis une quinzaine d'années à de grandes crises nerveuses, dites hystériques, ayant une durée d'une à deux heures et se renouvelant cinq à six fois par an. Elle s'endormit à 7 heures du soir, le 11 juin 1910, à l'hospice d'Alençon, où elle était en traitement depuis cinq mois pour aphonie, embarras gastrique, asthénie, fatigue générale. Nourrie à la sonde œsophagique avec un litre de lait et deux jaunes d'œuf jusqu'au 21 juillet suivant — c'est-à-dire pendant quarante jours — elle ne se réveilla qu'après avoir été soumise à la suggestion de Paul Farez dans les conditions suivantes :

Le sommeil était si profond que la suggestion directe ne pouvait avoir d'action. C'est alors que Farez eut l'idée de transformer le sommeil pathologique en sommeil anesthésique avec le somnoforme, et, cet effet étant obtenu, d'agir alors par suggestion comme dans le sommeil hypnotique. Effectivement, sous l'influence des premières vapeurs de l'anesthésique, les mouvements respiratoires se firent plus amples, profonds, sonores; et, grâce aux suggestions incessamment répétées pendant cette période d'hyponarcose, la malade finit peu à peu par s'éveiller complètement à la vie. Vingt jours plus tard, elle ne mastiquait pas encore, absorbant seulement du lait et des œufs; elle ne marchait ni ne se levait, y voyait trouble, distinguait assez mal les sons et les odeurs et parlait à voix basse, quoique distinctement, mais elle n'était pas retombée dans son sommeil léthargique; elle dormait au contraire d'un sommeil normal, qui commençait à la tombée du jour et prenait fin sur les 4 ou 5 heures du matin.

Ce fait est assurément remarquable : mais l'imprégnation par les idées en cours à cette époque est telle que Paul Farez n'hésite pas à considérer cette dormeuse comme atteinte d'hystérie, de même d'ailleurs que tous les autres sujets dormeurs signalés plus haut et dont il a pris soin de nous rapporter l'histoire. Quand on lit ces diverses observations, on est frappé, pour certaines d'entre elles, du profond désordre de l'organisme qu'elles démontrent, et on est vraiment étonné que l'on puisse incriminer l'hystérie. Je sais bien qu'aujourd'hui le diagnostic est plus facile : il était cepen-

dant possible déjà de faire des réserves en se basant sur la clinique seule (1).

Au reste, Paul Farez ne faisait-il pas lui-même la juste remarque que « le réveil n'est spontané qu'en apparence » et qu'il est souvent conditionné par une intoxication — telles l'albuminurie (chez Gésine), la tuberculose (chez Marguerite B..., de Thenelles), la pneumonie (chez Eudoxie) ? Ne notait-il pas encore que la gravité de cette « intoxication » était telle que Marguerite et Eudoxie furent emportées par elle ? C'est aussi le sort qui devait être réservé à Joséphine (d'Alençon) : dans une lettre de 1922, que je dois à l'obligance de Paul Farez, il m'annonçait qu'elle était morte en 1918 à l'hospice d'Alençon, qu'elle n'avait pas quitté depuis 1910, confinée au lit dans un état de déchéance organique profonde, amaigrie terriblement, ne mangeant plus !

En réalité, il n'était pas impossible, dès ce moment, en faisant abstraction des opinions en cours, et en se basant uniquement sur l'observation clinique, d'établir des différences entre ces états léthargiques. Si quelques-uns pouvaient entrer dans le type hystérique, il en est d'autres qui devaient en être séparés. Je n'en veux pour preuve que l'histoire de deux dormeurs qui furent présentés en 1916, c'est-à-dire avant l'avènement de l'encéphalite épidémique, par mon regretté collègue Henri Verger devant la *Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux*. Il s'agissait de deux soldats qui avaient été évacués sur le centre de neurologie de la 18e région.

Le premier, âgé de 31 ans, avait disparu de son corps en pleine bataille de la Marne, le 6 septembre 1914 et avait été évacué sur un hôpital de Bretagne, où il était arrivé le 10, avec toutes les apparences du sommeil le plus naturel. Cet état devait persister intégralement pendant tout son séjour breton, jusqu'au 20 juin 1916 — soit vingt et un mois — époque à laquelle il fut transféré

(1) R. Cruchet, l'Hypnotisme. Valeur thérapeutique de la suggestion dans les hypnoses, *Journal médical français*, 15 févr. 1911.

à Bordeaux, où il demeura jusqu'au 26 juillet, sans que le moindre changement se produisît. Ce sommeil était « en tout point semblable au sommeil naturel, dont il ne différait que par la durée et par son caractère invincible, si on peut dire ». On nourrissait le sujet en lui introduisant des aliments liquides par un « canard » entre les lèvres; il urinait toutes les trois heures et allait à la selle une fois par jour, en le mettant sur une chaise percée où il restait convenablement calé le temps nécessaire à ses besoins. « Cet état, conclut Verger, correspond bien à l'idée qu'on se fait habituellement de la léthargie hystérique. Il n'y a pas de raison pour ne pas espérer un réveil, dans un avenir indéterminé du reste. » On n'a jamais su, d'ailleurs, ce qu'était devenu ce dormeur rendu à sa famille !

Le second, colonial âgé de 28 ans, fut rapatrié des Dardanelles en août 1915, en convalescence de fièvre typhoïde. Mais sa faiblesse ne faisant que s'accroître, il était hospitalisé à Tarbes, déjà en sommeil, le 21 décembre, et envoyé à Bordeaux le 9 février 1916, où il continua à dormir jusqu'au 1er septembre 1916. L'alimentation était difficile, car il n'ouvrait pas la bouche : il fallait lui faire passer les liquides par les intervalles des maxillaires en arrière des molaires ou se servir de la sonde introduite par le nez. On lui laissait un urinal à demeure, et, tous les deux jours, on lui donnait un lavement. Il avait tellement maigri qu'il faisait plus penser à un cadavre qu'à un homme endormi. Le 1er septembre, à 17 heures, il ouvrit les yeux, puis, dans la nuit, commença à parler et demanda du rhum, en se plaignant du froid et de souffrir de la tête. Mais ce réveil tardif n'était que l'avant-coureur de la mort prochaine : en collapsus cardiaque avec pouls imperceptible, figure pincée, extrémités froides et violacées, température rectale à 36°, apparition de taches purpuriques sur l'abdomen et le thorax, la voix de plus en plus éteinte pour réclamer du rhum et du café, il expira le 2 septembre, à 22 heures, malgré tous les soins multipliés à son égard, après un sommeil continu qui avait duré plus de huit mois.

Ici, « le ralentissement de toutes les fonctions organiques s'alliait à une suppression totale des fonctions cérébrales, en quelque sorte comme dans un état de stupeur poussé à ses dernières limites. On ne peut s'empêcher de songer à quelque processus toxique : il est bien certain que les fonctions digestives, glandulaires et circulatoires aussi bien que les fonctions proprement réflexes, se trouvaient réduites à un minimum ».

L'apparition de l'encéphalite épidémique — que nous avons décrite pour la première fois, étant aux Armées,

en avril 1917, sous le nom d'encéphalomyélite diffuse — allait encore précipiter ce bouleversement des léthargies hystériques. Non seulement, on s'aperçut que certains de ces sommeils léthargiques étaient dus à des lésions indiscutables des centres nerveux, mais que même beaucoup de ces léthargies, considérées comme hystériques, pouvaient aussi s'expliquer par des lésions centrales. Si bien qu'aujourd'hui, par une nouvelle exagération, certains auteurs ont une tendance à penser que toutes les léthargies sont dues à l'encéphalite épidémique. On voit ainsi Bérillon, pour qui l'hystérie expliquait jadis tous les sommeils prolongés, en arriver à se demander, dès 1924, si le cas du dormeur de Hollande, de 1707, « ne peut pas être rapproché de ceux observés au cours de la récente épidémie d'encéphalite léthargique ».

Bien que je sois le père de cette dernière maladie, j'estime que cette façon de concevoir les faits est vraiment excessive. L'observation clinique doit seule, et toujours, nous dicter notre devoir médical. Et il faut convenir qu'il est souvent difficile, dans beaucoup de relations anciennes, de se faire une opinion ferme : il est probable que l'on peut envisager des causes diverses, depuis la simulation et l'hystérie franche jusqu'aux psychoses, comme la démence précoce, les tumeurs du cerveau et l'encéphalite léthargique; mais les documents sont trop incomplets pour qu'on puisse nettement affirmer une opinion.

La chose est plus facile quand il s'agit de faits récents. Et je prendrai comme exemple un autre cas célèbre, pour lequel je fus consulté, qui est celui de la dormeuse de Chicago.

Je me trouvais à la Nouvelle-Orléans, en Louisiane, le 28 mai 1936, lorsqu'un éminent journaliste du *New Orléans States*, M. Meigs O. Frost, sachant que j'avais découvert l'encéphalite léthargique, vint m'interviewer sur le sommeil de Miss Patricia Maguire, cette jeune

fille « beauté irlandaise de Chicago, la plus fameuse victime mondiale de la maladie du sommeil », dont j'entendais parler pour la première fois.

Mon interlocuteur m'expliqua que Patricia dormait depuis le 14 février 1932, c'est-à-dire depuis plus de quatre ans, et que, malgré les nombreux médecins qui l'avaient soignée et les multiples traitements qu'elle avait reçus, elle dormait toujours. Et il me demanda de lui dire s'il s'agissait de maladie du sommeil ou d'encéphalite léthargique.

Je me bornai à lui répondre qu'il paraissait peu vraisemblable, si réellement elle dormait depuis si longtemps, qu'on puisse incriminer aussi bien la maladie du sommeil, maladie au reste tropicale, et inconnue jusqu'ici aussi bien en Europe qu'aux Etats-Unis, que l'encéphalite léthargique, car, dans ces cas, le sommeil, aussi prolongé qu'il ait pu être, n'avait jamais atteint une semblable durée. Et comme il insistait pour savoir à quelle maladie on pouvait alors penser, je lui dis qu'on connaissait dans la science médicale un certain nombre de cas de longs sommeils qui avaient été considérés jusqu'à ces dernières années comme hystériques, et qu'il fallait peut-être envisager un cas de cet ordre. J'ajoutai d'ailleurs que, n'ayant pas moi-même vu le sujet, mon opinion présente n'avait aucune valeur, et que je ne pourrais donner un avis sérieux que s'il m'était donné l'occasion de l'examiner.

Le lendemain matin, je fus quelque peu stupéfait de voir en première page du *New Orleans States* le portrait de Miss Patricia Maguire encadré du mien et de celui de mon hôte et ami le professeur Amédée Granger, le très distingué radiologiste de l'Hôpital de la Charité; au-dessous était une longue interview, au cours de laquelle « l'autorité mondiale » que j'étais « sur l'encéphalite léthargique » (world authority on lethargic encephalitis) avait déclaré que « le fameux cas de Miss Patricia Maguire n'était qu'une simple manifestation d'hystérie ».

Ce n'était point tout à fait la vérité; mais cette approximative appréciation de mon opinion me valut tout au moins l'insigne honneur d'être invité par le *Chicago Tribune*, l'un des deux plus importants quotidiens des Etats-Unis, à venir rendre visite à la malade, avec l'agrément de la famille. Je ne pouvais refuser cette occasion inespérée de voir de près cette dormeuse extraordinaire, dont toute la presse américaine ne cessait de s'occuper depuis plusieurs années. Et, comme mon temps était limité, je me rendis immédiatement par avion à Chicago.

La documentation considérable qui fut mise à ma disposition à la bibliothèque extrêmement importante que possède le *Chicago Tribune* dans un des vingt-cinq étages de son building particulier — d'où l'on jouit tout en haut d'une vue admirable sur la cité de Chicago et le lac Michigan — ne fit que me confirmer tout d'abord dans ma première impression que l'encéphalite épidémique n'était pas en cause.

Certes, il s'agissait, en l'espèce, de renseignements peu médicaux, dans lesquels l'imagination et la fantaisie jouaient le plus grand rôle. Cependant, certains faits signalés dans cette histoire paraissaient démonstratifs : la jeune et charmante dactylo, âgée de 26 ans, à la veille de se marier, avait rompu ses fiançailles; elle était sortie de chez elle en excellente santé l'après-midi du 14 février, pour les uns afin d'aller mettre à la poste une lettre d'invitation; pour les autres afin de se rendre à l'église; mais elle était rentrée presque aussitôt, se sentant fatiguée, et s'était mise au lit, tombant comme une masse endormie. Brune, les cheveux noirs abondants, les yeux vifs et rieurs, on savait qu'elle avait toujours été nerveuse, inquiète, anxieuse, ayant des obsessions, et notamment la crainte des microbes, au point qu'elle avait la manie de se laver constamment les mains, manie qui était l'objet de la raillerie de ses camarades.

De plus, d'après la documentation, ce sommeil était assez particulier. Depuis longtemps, il n'était plus qu'une apparence de sommeil, car elle entendait, répondait parfois quelques mots à sa mère ou à sa sœur, faisait de petits signes du bout des doigts, sentait quand on la touchait, pouvait remuer les bras et les jambes, sans toutefois se lever ni s'asseoir. Elle se laissait nourrir très volontiers et avalait sans la moindre difficulté les aliments, liquides surtout, qui lui étaient mis dans la bouche.

Je trouvais dans cette histoire bien des raisons de penser à ce qu'on appelait jadis l'hystérie, car, depuis 1907, j'avais combattu la conception du pithiatisme, faisant remarquer que le pithiatisme, loin d'englober toute l'hystérie, malgré les idées de

Babinski, n'en constituait qu'une très infime partie. L'hystérie séparée de la simulation, pensions-nous, doit être considérée comme un véritable syndrome dont l'origine peut être pithiatique ou suggestive, mais elle peut être aussi due à l'imitation, la contagion mentale, l'émotion avec anxiété, la phobie obsédante et l'idée fixe, la mauvaise habitude, l'aboulie et l'asthénie, la débilité mentale, ou encore à des idées de revendication ou par sinistrose, mélancoliques, de persécution ou démentielles. « L'avenir confirmera, nous en sommes convaincus, écrivions-nous encore en 1920, cette conception très différente de celle du pithiatisme et même de l'hystérie classique. » En conséquence, dans le cas qui m'occupait présentement, j'avais l'impression qu'il s'agissait d'une dormeuse dont le sommeil, vraisemblablement d'origine mentale, correspondait à une des variétés ci-dessus énumérées.

J'ai donc examiné, le 3 juin, la jeune Patricia, qui habitait à une douzaine de kilomètres de Chicago, 523, Clarence Avenue, Oak Park, dans un quartier aéré, plein d'arbres, de verdure et de soleil. En pénétrant dans sa maison avenante, claire et meublée avec goût, je caressais l'espoir que j'allais peut-être la guérir. Hélas ! dès que je fus introduit auprès d'elle, ma déconvenue fut immédiate.

J'avais devant moi une pauvre fille couchée sur le côté gauche, la tête tournée vers le même côté. Je m'approchai d'elle : son visage plutôt bouffi n'avait plus rien de cette physionomie agréable que montraient les photographies d'antan; un strabisme externe de l'œil gauche auquel s'ajoutait une contracture de la face droite la défigurait affreusement. Je lui parlai, et j'eus l'impression qu'elle m'entendait, car elle fit entendre une sorte de marmottement incompréhensible, comme un grognement, et quelques larmes coulèrent de ses yeux, traduisant un sentiment d'émotion. Elle put ouvrir la bouche, tira la langue à moitié et non sans difficulté, tandis que la salive s'écoulait entre ses lèvres avec une abondance anormale. Les pupilles étaient égales, très paresseuses à la lumière, un peu moins à l'accommodation.

Elle avait les bras repliés au-dessus de sa tête, mais je pus les retirer de cette situation et les mouvoir sans éprouver la moindre résistance; ils n'étaient pas raides. Elle pouvait spontanément effectuer les mouvements les plus habituels, mais avec lenteur et ne pouvait cependant ni s'asseoir, ni se tenir debout. On la nourrissait à la sonde de préférence, car elle avalait difficilement. Les réflexes étaient très faibles, mais les orteils se mettaient en extension, surtout à gauche, dès qu'on grattait la plante du pied, qui était exagérément excavée, comme dans celui de Friedreich. Il n'y avait pas d'atrophie à proprement parler. Les diverses sensibilités étaient conservées au tact, à la douleur, à la température. Elle perdait fréquemment ses urines et ses matières — ce dont je m'aperçus pendant ma visite. Elle pouvait cependant se faire comprendre pour ses besoins à certains moments. Les viscères étaient normaux : rien au cœur; le pouls,

régulier, s'accentuait légèrement toutefois quand on lui parlait, preuve de conscience et d'émotion. Rien à signaler aux poumons, au tube digestif, au foie et aux reins.

Il ne pouvait évidemment y avoir le moindre doute : le tableau devant lequel je me trouvais était bien celui de l'encéphalite léthargique, ou plutôt de ses séquelles, car le prétendu sommeil ininterrompu depuis quatre ans n'était plus qu'un de ces sommeils épisodiques qu'on rencontre parfois au cours de l'évolution de cette maladie des centres nerveux. Mon diagnostic fut confirmé par les renseignements qui me furent alors fournis concernant l'histoire complète de la malade, telle qu'elle avait été observée par le Dr. Traut, médecin traitant. En voici le résumé :

Patricia Maguire, dactylo de son état, n'ayant jamais eu de maladie sérieuse, commença à éprouver, au début de février 1932, un besoin anormal de dormir. Il lui était notamment impossible de se tenir éveillée dans le métro, et elle somnolait au cours de son travail de secrétaire. Inquiète, elle alla consulter un médecin et même un oculiste : mais ni l'un ni l'autre ne trouvèrent rien.

Ces phénomènes continuèrent néanmoins en s'accroissant. Le 14 février, après être sortie pour aller à la poste, elle revint se coucher de bonne heure, et s'endormit profondément. Comme le lendemain, 15 février, le sommeil durait toujours, elle fut transportée chez un médecin, qui constata de la diplopie, du strabisme externe gauche et du ptosis des deux paupières.

Hospitalisée, la stupeur s'accentue, des vomissements apparaissent. Il lui est impossible d'avaler : on la nourrit par le nez. La température rectale, d'abord peu élevée, monte à 38°7 et le pouls est à 100. Inconscience, aucune réponse aux questions. Perte involontaire des urines. Dix jours plus tard, le 25 février, le pouls est à 120, la température à 40°, et on note un peu d'œdème du fond de l'œil. Aucune raideur de la nuque, ni Kernig; légère trépidation épileptoïde des deux côtés; phénomène de Babinski bilatéral. A la ponction lombaire, liquide clair, avec notable lymphocytose et test colloïdal positif. La température se maintient pendant trois semaines autour de 39°5, puis descend progressivement, mais demeure jusqu'en septembre un peu au-dessus de la moyenne avec un pouls à 80. Par intervalles, phénomènes d'agitation contrastant avec l'état léthargique. Secousses et contractions musculaires, spasmes cloniques généralisés, si bien qu'il lui est arrivé de tomber du lit. Bâillement, grimaces, élévation des lèvres de chaque côté. Convulsions des mâchoires qui nécessitent l'introduction d'un tampon pour protéger contre la morsure langue et joues. Cou, bras et jambes en flexion.

En avril 1932, elle ne parle pas, mais réagit au bruit et gémit. Elle peut suivre une bougie des yeux. Les pupilles ne réagissent pas à la lumière. L'œdème du fond de l'œil a diminué. Les mouvements de déglutition ont réapparu et elle avale quand on lui verse des liquides dans la bouche avec une sonde. Mais cette amélioration est passagère, car il faut de nouveau recourir pendant deux mois à l'alimentation nasale.

En janvier 1933, le sommeil est moins profond; elle peut tirer la langue à la demande, et, à partir du printemps de la même année jusqu'aux environs d'avril 1935, son état de maintient assez régulièrement dans les conditions suivantes : elle dort de 5 heures du matin à 8 heures du soir d'un sommeil qui semble léthargique, mais elle se réveille par instants. Le sommeil de la nuit paraît naturel. Elle grogne pour avertir et se tourne pour ses besoins. Elle montre sa langue si on le lui demande et peut suivre des yeux le doigt qu'on lui fait passer devant. Elle peut effectuer quelques opérations de calcul rudimentaires, additionner et soustraire en indiquant les résultats avec ses doigts; elle peut attraper un pouce, élever la main, sourire au commandement qui lui est donné par la voix ou par écrit sur une ardoise, répond affirmativement ou négativement par les mouvements de tête. Si quelqu'un entre dans sa chambre, elle le regarde et reconnaît les personnes de son entourage, surtout sa mère.

Presque toute la journée, elle a les bras fléchis, les yeux clos, la tête tournée sur le côté, les poignets en flexion avec la main fermée serrant chaque pouce; quand la main est ouverte, on remarque des mouvements athétoïdes des doigts. La face est souvent grimaçante, la lèvre supérieure se contracte et s'élève à droite, tandis qu'elle reste abaissée à gauche; les paupières droites clignent spasmodiquement, à gauche elles restent ouvertes, la pupille éversée en dehors. L'œil droit ne peut se mouvoir vers la gauche au-delà de la ligne médiane. Les pupilles sont égales, régulières, se contractent à l'accommodation, non à la lumière. Si on approche brusquement les poings des yeux ouverts, ils se ferment vivement.

Elle peut parfois relever la tête quand elle s'asseoit; mais elle reste étendue tout le temps, pouvant mieux remuer la jambe droite que la gauche, la droite paraissant plus courte et plus amaigrie que la gauche : on fait les mêmes constatations au niveau de la cuisse. Les réflexes sont normaux, sauf le gros orteil gauche en hypertension, dont l'érection s'exagère dès qu'on chatouille la plante du pied (signe de Babinski).

Enfin, on ne note rien d'anormal à l'examen des viscères, sauf une constipation habituelle. En particulier, pas de fièvre, pouls à 80. La menstruation, qui avait cessé, avait reparu depuis six mois, en avril 1935.

Je n'insiste pas sur les traitements qui avaient été successivement prescrits : ils sont une preuve des ressources insoup-

çonnées, sinon d'imagination, des médecins américains, du moins de la multiplicité de leurs pouvoirs thérapeutiques. C'est ainsi que Patricia fut d'abord soumise à des ponctions lombaires réitérées, puis à des injections intraveineuses de cacodylate de soude, de dextrose à 50 p. 100. Ensuite, vinrent des injections sous-cutanées d'autovaccin; l'autohématothérapie fut suivie de la transfusion du sang provenant du beau-père. On continua par des injections fréquentes sous-arachnoïdiennes et surtout intraveineuse de sérums d'anciens encéphalitiques, de solution iodée, de vaccin antityphoïdique, de soufre colloïdal, complétées par des séances de pyrétothérapie sous l'action des rayons infrarouges, sans oublier la scopolamine.

Il y eut des incidents supplémentaires : à une pneumonie grave survenue en février 1933, furent immédiatement opposées des injections intraveineuses de sérum antipneumococcique et sous-cutanées d'épinéphrine, qui « ressuscitèrent » la malade; ce qui n'empêcha pas d'y adjoindre des injections hypodermiques d'extrait de glande pituitaire antérieure et de la glande thyroïde données par ingestion à hautes doses.

Il faut croire que cette fertilité médicamenteuse finit par lasser ses promoteurs, car, à partir de la fin février 1934, ils renoncèrent à tout traitement.

L'état de la malade n'avait guère changé depuis avril 1935, quand je la vis, quatorze mois plus tard, le 3 juin 1936. Elle mourut le 28 septembre 1937, sans qu'aucune modification notable se soit produite dans sa situation.

En conclusion, il ressort des renseignements ci-dessus que le diagnostic d'encéphalite épidémique s'imposait. Le sommeil, au cours de ces cinq années et sept mois de maladie, n'avait jamais été égal à lui-même. Au début, et pendant plusieurs mois, il participait surtout du coma, dont il revêtait tous les caractères. Plus tard, il se rapprocha davantage du sommeil léthargique, mais avec une conscience somnique qui était loin de rappeler celle du sommeil naturel et traduisait une lésion profonde des centres nerveux : car si, par instants et parfois par périodes, il donnait les apparences du sommeil normal, le plus souvent il était si invincible et inconscient qu'il faisait surtout penser au coma.

Il s'agissait donc, en définitive, comme je l'avais spécifié le 4 juin dans le *Chicago Tribune*, d'un cas d'encéphalite dans lequel l'état aigu avait depuis longtemps

disparu et dont les phénomènes actuels n'en étaient que les conséquences et les complications. Et comme la mère de la jeune fille m'interrogeait sur l'avenir de son enfant, je ne pus, hélas ! que faire des réserves et craindre plus une aggravation progressive qu'espérer une amélioration.

Les événements ultérieurs montrèrent combien malheureusement ces prévisions étaient justifiées.

5° Enfin, le sommeil peut être poussé à une intensité encore plus considérable : c'est le *coma*. Il y a perte totale de la sensibilité, de la motilité et de la conscience. Le sujet n'a même plus cette conscience somnique, si remarquable, sur laquelle nous avons insisté : il ne se rend plus compte de ses actes les plus élémentaires, et présente sans s'en apercevoir de l'incontinence de ses urines et de ses matières. Le pouls est assez fréquemment ralenti, la respiration stertoreuse, souvent à rythme de Cheyne-Stokes.

On peut distinguer trois variétés dans le coma :

a) il est léger, et alors les excitations fortes, surtout si on pique ou pince violemment le sujet, provoquent quelques réactions réflexes, surtout d'ordre moteur, et même quelques grognements inarticulés;

b) le coma est dit *vigil* : ici le sujet a de l'agitation, de la carphologie et aussi de ces mouvements rythmés, ou rythmies, sur lesquels j'ai appelé l'attention, et qui traduisent une grosse altération des centres nerveux; il s'y joint fréquemment du délire, dont le caractère est d'être confusionnel et de n'avoir pas les particularités de l'onirisme;

c) enfin, le coma est profond, sans la moindre réaction, même réflexe. Le sujet est dans l'insensibilité totale et complète : c'est le *carus*.

On décrivit jadis le coma hystérique. Aujourd'hui, on ne l'admet plus, car, dans l'hystérie, la conscience, tout au moins somnique, existe : il y a plus apparence de sommeil que sommeil véritable. Ici, au contraire, le sommeil est bouleversé, troublé de la façon la plus intense. Bien des causes peuvent le provoquer, mais elles agissent par lésions des centres nerveux, qu'on incrimine des traumatismes crâniens, des hémorragies et tumeurs cérébrales ou des méningites, des encéphalites diverses, des empoisonnements, des infections : urémie, diabète, typhoïde, etc.

Des signes particuliers.

Après les signes généraux, il y a lieu de considérer les *signes particuliers*.

Ces signes particuliers représentent proprement la médecine, puisque ce sont eux qui permettent de reconnaître la maladie, les maladies.

Leur nombre est illimité. Il s'accroît sans cesse chaque jour. Par suite du développement des sciences médicales et de la spécialisation, il est actuellement impossible de les connaître tous. L'utilité n'en est pas d'ailleurs indispensable. Et beaucoup sont un luxe superflu.

D'où viennent ces signes ? D'une longue tradition qui a parcouru les différents âges; ils sont ainsi le résultat des progrès de la science à travers les siècles. Mais dans le nombre incommensurable de ceux qui ont eu tour à tour la faveur du praticien, bien peu ont résisté à l'épreuve du temps : il en demeure cependant quelques-uns, les plus évidents et les plus utiles.

Comme nous l'avons montré, l'observation simple par la méthode hippocratique a permis une ample moisson de déterminations de maladies. Et si les méthodes nouvelles ont facilité le dépistage de phénomènes jusque-là

inconnus, cela ne veut pas dire que l'observation élémentaire n'ait pas continué à être susceptible de constater des faits nouveaux. Cependant, il n'est pas douteux que les découvertes scientifiques ont donné naissance à des procédés d'investigation originaux et permis de mieux approfondir les problèmes de la maladie.

La palpation, la percussion avec Avenbrügger, en 1761, l'auscultation avec Laënnec en 1816, ont ouvert la voie aux découvertes cliniques modernes. La thermométrie au lit du malade, les examens par les appareils optiques depuis l'optomètre et l'ophtalmoscope jusqu'à l'exploration des cavités (nez, oreilles, larynx, bronches, œsophage, vessie, vagin et utérus, rectum), l'étude de la pression artérielle, devenue courante avec l'oscillomètre de Pachon, surtout l'exploration radiologique, ont singulièrement facilité la précision de certains symptômes, parfois délicats à affirmer.

Le système nerveux a beaucoup profité de procédés provoqués par l'expérience : à la raie méningitique de Trousseau et au dermographisme sont venus se surajouter l'exploration des réflexes tendineux, cutanés, osseux, sécrétoires, vaso-moteurs; des réflexes sensoriels (pupillaires à la lumière et l'accommodation, oculo-cardiaque, labyrinthique); des troubles de la sensibilité (à la piqûre, au toucher, à la température, sens stéréognostique) et des troubles de la vision et de l'ouïe (lecture, écriture, acuité auditive); des troubles de la parole et de l'équilibre. On s'est habitué à rechercher l'automatisme médullaire et ses réactions de défense, les syncinésies, les troubles de la statique et de la posture, le tremblement, l'ataxie, la dysmétrie, etc. L'ergographie a permis de juger de la fatigue musculaire; l'électrisation localisée, qui avait donné déjà des renseignements remarquables à Duchenne de Boulogne, s'est perfectionnée en un électro-diagnostic plus complet et en un appareillage qui peut enregistrer aujourd'hui

des électro-cardiogrammes et des électro-encéphalogrammes.

Les tests à l'atropine, à la cocaïne, à la pilocarpine, sont devenus courants pour les examens de l'œil; les tests à l'eau chaude et froide, à la chaise tournante, sont de même les plus utilisés pour l'estimation du nystagmus, pour certaines recherches dans les troubles de l'ouïe.

D'autres tests, dits psycho-sensoriels, ont permis de juger l'aptitude des aviateurs et des chauffeurs d'automobile, ainsi que des agents de chemins de fer. Signalons aussi ceux qui fournissent les moyens, depuis Alfred Binet, de mesurer le niveau intellectuel de l'intelligence et de la débilité mentale.

Faut-il encore citer, au point de vue circulatoire, les cardio et les phlébogrammes, le signe du lacet, la résistance du cœur à l'effort, les multiples examens du sang, amorcés par Bright et Hayem, et devenus si habituels aujourd'hui, avec de nombreuses données nouvelles : glycémie, azotémie, recherche du pH, lipémie, etc.

L'exploration du poumon s'est enrichie de la spirométrie et de la pneumographie, du dosage chimique des gaz expirés; celle du tube digestif, de l'examen chimique des sucs gastriques et intestinaux; celle du foie, de la glycosurie alimentaire, la plus connue; celle du rein, de l'examen des urines, notamment de la recherche du sucre et de l'albumine, de l'urée, sans omettre les modifications dans l'élimination urinaire : oligurie, retard dans le passage du liquide d'absorption, comme l'a montré le premier le moraliste Montaigne dans sa propre observation; depuis, cette épreuve est devenue l'épreuve de l'élimination provoquée et a donné, entre les mains d'Achard et Castaigne, des résultats des plus intéressants pour étudier la valeur fonctionnelle du rein.

Faut-il encore parler, dans l'exploration de la nutrition et des glandes endocrines, de la mesure du méta-

bolisme basal ? de l'examen des liquides humoraux, normaux ou anormaux : pleurésie, ascite, œdèmes, céphalo-rachidien ?

Nous pourrions étendre presque à l'infini cette fastidieuse énumération, qui ne retrouve son intérêt, pour chacun des signes ainsi mentionnés, que dans les cas particuliers qui en nécessitent l'emploi.

Au reste, la plupart tombent rapidement en désuétude, sauf les quelques-uns qui demeurent pathognomiques et qui suffisent, en petit nombre, pour reconnaître les maladies. Pratiquement, ces signes sont ceux qui sont retenus par le médecin. Prenons quelques exemples.

Pour dépister le *tabes*, les douleurs fulgurantes, l'abolition du réflexe rotulien, le signe d'Argyll-Robertson (c'est-à-dire l'abolition du réflexe pupillaire à la lumière et sa persistance à l'accommodation), le signe de Romberg (ou la vacillation du sujet qui se tient debout, talons joints, les yeux fermés), suffisent en général, avec l'incoordination motrice (dans la marche principalement), si particulière, pour assurer le diagnostic. Or, quand on consulte les livres de pathologie, le nombre des signes du tabes doit dépasser la centaine. Leur recherche n'est pas sans intérêt évidemment, mais il n'est pas besoin de les reconnaître tous pour affirmer la maladie et, par conséquent, entreprendre un traitement.

J'ai signalé les symptômes les plus fréquents, ce qui ne veut pas dire qu'il ne faille pas connaître les autres, dans le cas où ceux-là, ou certains d'entre eux, seraient absents : car il faut habituellement un certain nombre de signes pour assurer un diagnostic, un seul signe étant rarement pathognomonique.

Pourquoi ces signes sont-ils recherchés de préférence à d'autres ? Pour des raisons de simplification.

Cette maladie a été isolée indiscutablement par Duchenne de Boulogne, qui lui donna le nom d'ataxie

locomotrice progressive, parce que, selon lui, son caractère essentiel était une « abolition progressive de la coordination des mouvements contrastant avec l'intégrité de la force musculaire ». On lui préfère aujourd'hui le nom de tabes, parce que l'ataxie peut ne pas se montrer; mais ce n'est pas une raison parce que ces signes de la maladie peuvent être retardés dans leur apparition ou même supprimés selon son évolution, pour ne pas tenir compte de leur valeur prépondérante dans l'immense majorité des cas. On n'établit pas des cadres nosologiques avec des exceptions.

Duchenne de Boulogne ne s'est d'ailleurs pas contenté de ces seuls caractères : il avait noté les troubles de la vue (notamment le strabisme, l'atrophie de la papille et l'inégalité des pupilles); des « douleurs térébrantes caractéristiques, vagabondes, erratiques, de courte durée, rapides comme l'éclair ou semblables à des décharges électriques » : c'est ce que nous appelons les douleurs fulgurantes, en oubliant simplement de les rapporter à leur auteur. Il avait également signalé la diminution ou la perte des sensibilités tactile et douloureuse, ainsi que des désordres dans les fonctions du rectum, de la vessie et de l'acte sexuel.

Ces signes conservent aujourd'hui toute leur valeur : ce sont des signes directs, dus à l'observation pure, sans l'aide de procédés indirects (sauf pour juger de l'atrophie de la pupille). Il n'y a pas de raison toutefois de ne pas se servir de signes, découverts après lui par Westphal (abolition du réflexe rotulien), Romberg (incertitude et chute dans la station debout les yeux fermés) et Argyll-Robertson (perte du réflexe pupillaire à la lumière), ou de quelques autres.

Les mêmes réflexions s'appliquent à l'*insuffisance aortique*. Cette maladie est parfaitement reconnaissable depuis les signes qui en ont été nettement établis par Hope et Corrigan en 1831 et 1832 : souffle diastolique

coïncidant à la base du cœur avec le deuxième bruit et la fermeture incomplète des valvules sigmoïdes de l'aorte; à chaque diastole, les artères sous-clavières, carotides, temporales, humérales, et quelquefois même les artères palmaires, « bondissent sous la peau »; enfin, le pouls radial est « bondissant et dépressible ». La pâleur de la face et des téguments est un signe également très particulier, ainsi que l'agrandissement de l'aire de la matité cardiaque dans le sens vertical.

De nombreux signes ont été ajoutés depuis à ceux qui précèdent : double souffle intermittent crural de Durosiez, signes de la tête ou de Musset, du chapeau, de la luette, de la langue, de l'ongle; tracé sphygmographique, etc. Mais ils sont loin d'être indispensables pour déterminer la maladie.

Que dire des signes de la *pleurésie* ? Ici aussi, il y a ceux qui sont nécessaires et suffisants, et ceux qui n'ont qu'un intérêt très relatif, et qui sont de beaucoup les plus nombreux. C'est à Laënnec que l'on doit la description nettement différenciée des signes pleurétiques : la matité, l'absence totale du bruit respiratoire, la dilatation de la poitrine du côté affecté, l'égophonie qui indique la partie supérieure de l'épanchement. A ces signes physiques, il faut ajouter les signes locaux : point pleurétique, dyspnée peu marquée et surtout causée par la douleur, toux rare, sèche et peu forte, enfin l'attitude du malade qui se couche de préférence sur le côté affecté ou sur le dos. Quant à la fièvre, elle dure peu de jours et tombe avec la disparition du point de côté.

On peut bien convenir que ces signes sont encore suffisants aujourd'hui pour assurer le diagnostic de pleurésie. Certes, on ne peut nier que quelques-uns, découverts depuis, ont favorisé cette détermination. Ainsi, Laënnec ne faisait guère de différence à la percussion entre l'absence de résonance de la pleurésie et de la pneumonie : la palpation a permis de constater depuis

que les vibrations, en faisant parler le malade, étaient augmentées dans cette dernière et, au contraire, abolies dans la pleurésie. D'autre part, le signe du sou, celui du dénivellement, la radioscopie et la radiographie, la ponction exploratrice, sont souvent utilisés avec succès. Mais à côté de ces signes importants, combien d'autres qui encombrent nos livres sans nécessité !

Bien que les deux signes primordiaux de la *cirrhose atrophique*, c'est-à-dire l'atrophie du foie et l'ascite, aient été incidemment relevés par Laënnec, en 1819, ils ont été suffisants pour déterminer cette nouvelle maladie. Richard Bright, en 1827, au cours de ses remarquables études sur l'hydropisie, y ajouta le teint terreux des malades, la coloration foncée des urines, avec légère albuminurie, ainsi que l'hémorragie intestinale et la notion de l'origine alcoolique. Comme Laënnec, il pensa qu'il s'agissait, au niveau du foie, d'une gêne dans la circulation porte.

Si la cirrhose atrophique a été, depuis lors, l'objet de travaux considérables, qui ont permis de lui découvrir d'autres signes (ballonnement du ventre, hypertrophie de la rate, diminution des urines avec acidité, augmentation de l'acide urique et urobilinurie, dilatation des veines sous-cutanées abdominales, hémorragies diverses, etc.), il est aisé de se rendre compte que le diagnostic positif se base, ici encore, sur des caractères faciles à observer, à la portée de tout praticien, et qui n'ont pas besoin de la mise en œuvre de recherches longues et minutieuses. Que certaines de ces recherches, comme les *intermittences d'élimination* du bleu de méthylène en injection, qui permettent de déceler de l'insuffisance hépatique, selon A. Chauffard, soient intéressantes, et beaucoup d'autres avec celles-ci, personne n'en doute. Mais ne serait-il pas infiniment plus simple de commencer par se contenter du minimum indispensable au lieu de décrire une symptomatologie

détaillée dans laquelle se perd le lecteur, qui finit par ne plus différencier l'essentiel de l'accessoire ?

Pratiquement, on peut en dire autant du *goitre exophtalmique*, qui a été nettement isolé par l'Anglais Graves en 1835 et l'Allemand Basedow en 1840. C'est à eux qu'on doit les trois signes cardinaux de cette maladie, qui est loin d'être rare et qui sont : la tachycardie, l'exophtalmie et l'hypertrophie du corps thyroïde. Comme l'a montré Trousseau, ce qui frappe surtout les malades, c'est moins la tachycardie, qui peut pour eux passer inaperçue, que les « palpitations », les « battements » violents qui l'accompagnent et qui se manifestent non seulement au niveau du cœur, mais au niveau du cou, surtout dans la région du goitre hypertrophié. A ces signes, les auteurs postérieurs, surtout Charcot et Pierre Marie, ont insisté sur l'importance des troubles nerveux, et en particulier le tremblement, qui est devenu le quatrième signe cardinal de cette maladie.

Ces caractères sont plus que suffisants pour porter le diagnostic. Mais, là encore, les livres de pathologie croient indispensable de donner une liste copieuse de signes — une centaine au moins — ce qui faire dire à Emile Boix, qui a rédigé l'article dans le traité de médecine Bouchard-Brissaud en 1906 : « On le sait, il n'est guère d'organe qui ne soit atteint au cours de la maladie de Basedow. » C'est vraiment compliquer la médecine et jeter la confusion dans l'esprit du praticien.

Prenons un autre exemple avec une maladie générale, telle que la *scarlatine*. Les signes sont aujourd'hui nettement classés : il suffit de se rappeler sa fièvre élevée, son angine rouge extrêmement pénible et son éruption rouge écarlate à laquelle elle doit son nom.

Il est entendu, chez elle comme dans toutes les maladies, que ces signes en totalité ou en partie peuvent manquer et que le médecin est alors embarrassé pour

le diagnostic à porter. Mais les cas exceptionnels ne doivent pas faire oublier la règle la plus habituelle. Et quand cette règle est remplie, les autres signes qu'on propose font double emploi. Ainsi, on pouvait relever, il y a quelque temps, parmi les nouveaux signes de la scarlatine : le signe du pli du coude (Pastia), le signe de la bande élastique, qui est sensiblement le même que celui du lacet; le signe de Hecht, le signe de la ventouse. Je les signale simplement parce qu'on n'en parle déjà plus et que leur intérêt ne s'impose pas. Là encore, ce qui demeure, ce sont les signes évidents : ce sont ceux-là qu'il faut toujours avoir présents à l'esprit.

Je prendrai un dernier exemple en citant une des plus récentes maladies entrées dans la nosographie médicale : l'*encéphalite épidémique* ou encéphalomyélite subaiguë diffuse (Cruchet) ou encore encéphalite léthargique (Von Economo).

Dès sa première description (avril 1917), il n'est fait appel qu'à des signes exclusivement cliniques basés sur l'observation objective, on pourrait dire hippocratique. Il s'agit de sujets asthéniques, somnolents, au facies inerte, au teint terreux, sans fièvre élevée et chez lesquels se précisent bientôt les formes morbides les plus diverses se localisant suivant les cas aux différents étages de l'axe encéphalo-médullaire : on a ainsi constaté des formes mentale, convulsive, choréique, méningitique, hémiplégique, ponto-cérébelleuse (avec ses réactions oculaires si particulières), bulbo-protubérantielle, ataxique aiguë et poliomyélitique antérieure.

L'évolution de ces types cliniques, souvent associés entre eux, se fait selon une marche particulière et qui les rapproche, malgré leur polymorphisme, les uns des autres. La régression se fait très lentement, et les sujets, asthéniques, somnolents, traînent et gardent des séquelles en rapport avec leurs lésions anatomiques : paralysies ou état spasmodique, fatigue cérébrale, atrophie musculaire, tremblement, etc.

Parmi ces séquelles, le type si spécial parkinsonien postencéphalitique devait être particulièrement étudié et isolé dans nos travaux avec Henri Verger, et uniquement considéré, là encore, par ses signes cliniques, les seuls qui nous ont paru les moins sujets à changement et à interprétation.

Bien que, depuis 1917, les livres médicaux aient considérablement étendu les signes de cette encéphalite si particulière, n'est-il pas évident qu'il faut en revenir toujours, si l'on veut s'y reconnaître, aux signes élémentaires nettement circonscrits dès l'origine par son auteur lui-même ?

J'arrête ici ces exemples. Je pourrais appliquer les mêmes réflexions à toutes les maladies : mais je pense que ces faits démontrent suffisamment la valeur capitale des signes dans l'étude de la pathologie.

Ce qu'il importe de bien faire remarquer, c'est que si leur quantité est infinie, et s'est augmentée considérablement au fur et à mesure du progrès, les « bons » signes restent toujours en petit nombre et leur quantité est remplacée largement par la qualité.

Si l'on voulait véritablement présenter les faits comme ils se rencontrent le plus fréquemment dans la réalité, on devrait toujours, dans un premier chapitre consacré à une maladie quelconque, ne donner que les signes essentiels. Puis, dans un second chapitre, considéré comme secondaire, signaler les autres signes.

Il est curieux que ce soit bien souvent le contraire qui est constaté. Les auteurs ont en effet la prétention d'être à la page; il en résulte que les nouveautés sémiologiques doivent être développées dans tous les détails, même quand elles sont sans grand intérêt. Et ainsi on en arrive à noyer l'important dans l'inutile, quand on ne l'oublie pas complètement. C'est la plus mauvaise méthode médicale que l'on puisse imaginer.

Je dois ajouter que j'ai surtout en vue dans cet ouvrage la médecine proprement dite, c'est-à-dire celle qui s'adresse aux maladies internes ou cachées. La pathologie externe, qui correspond surtout à la chirurgie, est évidemment plus facile et moins semée de chausse-trapes. Néanmoins, il ne faut pas croire qu'elle ne demande pas la mise en œuvre de grandes qualités

d'observation. Et il m'est particulièrement agréable de lire, dans un petit livre de *Séméiologie chirurgicale*, rédigé en 1940 par G. Jeanneney, à l'intention des étudiants, les lignes qui suivent :

« La sémiologie est une *science* qui obéit à des règles précises, qui s'apprend et où rien ne doit être laissé au hasard; c'est aussi un *art* qui fait appel à des qualités personnelles d'intelligence et de réflexion elles-mêmes perfectibles. Cette science est indispensable, non seulement au débutant, mais aussi au médecin, car elle le conduit au *diagnostic*. Or, savoir, en partant des signes, reconnaître exactement une maladie, est souvent plus difficile que de traiter une maladie une fois connue; la pratique de la sémiologie fera du débutant un bon clinicien, c'est-à-dire un médecin expérimenté et un praticien habile. »

Les syndromes.

Un signe, ou un symptôme — car on les confond dans le langage courant — a une valeur qui lui est propre. C'est dire qu'elle n'est guère comparable à celle d'un autre signe. Cette valeur est donc essentiellement variable d'un signe à l'autre : ici elle est limitée, là beaucoup plus large et extensive.

Certains signes peuvent se rencontrer dans tant de types morbides ou de maladies, qu'ils soulèvent, pour leur utilisation profitable, leur confrontation ou leur association avec d'autres signes : ils arrivent ainsi à jouer le rôle d'un véritable *syndrome*.

Qu'est-ce donc qu'un syndrome ?

Le syndrome, ou plus exactement la syndrome (de *sundromê*, en grec, et en latin *concursus*, concours), s'appliquait, chez les Grecs, à un concours de signes qui, dans un état pathologique donné, autorisait à pratiquer un traitement déterminé.

Considérons un état pléthorique par exemple. Tous les états pléthoriques ne sont pas justiciables de la saignée. Pour que celle-ci soit conseillée, il faut, disait la secte des Empiriques (de qui est le mot syndrome), qu'on constate le concours de divers symptômes : tels

la distension des vaisseaux, la rougeur et la pesanteur de tout le corps, l'inhabileté au mouvement, la tension des membres, un sentiment douloureux de lassitude; et il fallait encore joindre à tous ces signes une vie passée dans l'inaction, une constitution vorace et la suppression des excrétions ordinaires. Galien, en bon praticien, critiquait cette conception de syndrome, parce que, faisait-il remarquer, les symptômes qui en constituent la substance ne se manifestent pas toujours et se montrent parfois tardivement. En sorte que, si le médecin voulait attendre qu'ils soient tous présents, il lui arriverait souvent de commencer la cure trop tard.

Quoi qu'il en soit de son origine, le mot syndrome, devenu aujourd'hui masculin, s'applique à un concours de signes, mais pas nécessairement groupés dans un but thérapeutique. C'est un concours de signes associés, rapprochés, et qui sont communs à plusieurs maladies, qu'il s'agit de déterminer ensuite.

Il existe, par exemple, un syndrome méningé. Ce syndrome est en premier lieu caractérisé par le groupement de trois signes, qui sont : la céphalée, les vomissements et la constipation, et correspondent au trépied méningitique des traités classiques.

Ceci paraît simple. Mais, comme toujours en médecine, les définitions varient avec les auteurs. Le terme de syndrome s'est bientôt étendu aux « concours de symptômes » les plus divers. Dans certains cas, il s'agit de concours de symptômes qui ne visent qu'à préciser une localisation anatomo-pathologique : ainsi, dans l'hémiplégie, on cherche à établir par des signes complémentaires si ce symptôme paralytique siège au niveau de la corticalité cérébrale, dans la capsule interne, dans la région protubérantielle ou bulbaire, ou plus bas. C'est dans ce sens qu'on a envisagé les syndromes sensitifs ou encore les syndromes de l'aphasie, de l'ataxie, de l'apraxie.

Dans d'autres cas, l'association de symptômes vise

à déterminer une lésion de fonction ou tout au moins son insuffisance : ainsi les syndromes de l'ictère grave avec ses hémorragies, ses troubles nerveux et urinaires; ou de l'asystolie avec sa dyspnée, ses œdèmes, son arythmie, son oligurie.

A vrai dire, on ne sait pas très bien, dans cette conception du syndrome, ce qu'elle ajoute à ce qu'on savait déjà : remplacer les mots hémiplégie ou aphasie, ictère grave ou asystolie par les termes syndromes hémiplégie et aphasie, syndromes ictère grave et asystolie ne paraît vraiment faire faire à la science médicale aucun progrès nouveau.

A plus forte raison en est-il ainsi quand les auteurs ont imaginé de remplacer purement et simplement le terme de maladie par celui de syndrome. Là, la fantaisie a été jugée si discutable qu'une collection éditée luxueusement par un grand éditeur parisien et intitulée pompeusement *les Grands Syndromes* ne paraît pas avoir eu un gros succès. Et pourtant les auteurs étaient dans les meilleurs du temps. Mais quand les lecteurs ont constaté qu'on leur servait comme syndromes respiratoires l'insuffisance respiratoire, l'asthme, la bronchite chronique, la dilatation des bronches et la pleurésie, et que c'était la même personnalité qui leur repassait sous cette appellation les mêmes articles qu'elle leur avait déjà exposés dans maints journaux et maintes publications, ils ont évidemment eu l'impression qu'on les prenait pour des nigauds. Les mêmes réflexions leur sont évidemment venues à l'esprit quand ils ont vu défiler sous le titre de syndromes anémiques, endocriniens, névropathiques, mentaux, pour ne citer que ceux-là, les mêmes processus morbides qu'ils avaient connus sous les noms d'anémie, goitre exophtalmique ou myxœdème, neurasthénie, psychasthénie, hystérie ou confusion mentale. On a beau se payer de mots en médecine, la mesure, cette fois, était trop largement dépassée.

Je ne tomberai pas dans ce travers. J'ai été vraisemblablement le premier en France, quand j'ai été chargé comme agrégé de faire, à partir de 1909, des cours de pathologie interne aux étudiants de la Faculté de médecine de Bordeaux, à présenter en une quarantaine de leçons toute la médecine sous la forme syndromatique.

J'avais posé à mes élèves le problème de la façon suivante.

Il faut établir une distinction entre sémiologie et symptomatologie. La sémiologie étudie les signes par appareils et organes, sans considérer la maladie elle-même. On fera la sémiologie des fosses nasales, de la bouche et du pharynx, des bronches, du poumon, de la plèvre; on ne fera pas la sémiologie du coryza, de la stomatite, de l'angine, de la bronchite. En ce cas, c'est la symptomatologie qui entre en jeu, en limitant et spécifiant les signes qui déterminent la maladie ainsi précisée.

Mais je faisais remarquer que ce terme de maladie, dans les cas ci-dessus, avait perdu son sens ancien. Car il ne s'agissait déjà plus de maladie, c'est-à-dire d'une entité morbide, selon la version traditionnelle, mais d'un syndrome véritable, qui s'appliquait à un ensemble de phénomènes pathologiques, lesquels restaient ensuite à déterminer.

Voici d'ailleurs le plan général de ces leçons, telles qu'elles ont été exposées pendant une dizaine d'années. (Voir le tableau, p. 190.)

Il est évident qu'un plan, aussi prometteur qu'il soit, ne vaut que par la façon dont il est appliqué.

Ne pouvant le développer ici, je prendrai simplement un type de syndrome, afin de montrer par un exemple comment je comprends la question.

La céphalée, considérée en elle-même, est un signe, un symptôme : ce n'est pas une maladie. Il en est de même du vomissement, symptôme et non maladie, et

- **Syndromes des voies respiratoires supérieures**
  - nasal
  - pharyngo-laryngé
  - trachéo-bronchique
- **Syndromes pulmonaires**
  - broncho-pulmonaire
  - fibrineux (type pneumonie)
  - sanguin (congestions, hémoptysies).
  - œdémateux
  - splénique (spléno-pneumonie)
  - purulent (vomiques)
  - aérien (emphysème, cavitaire)
- **Syndromes pleuraux.**
  - liquidien
  - aérien (pneumothorax)
- **Syndromes médiastinaux**
  - surtout adénopathie trachéo-bronchique
- **Syndromes cardiaques**
  - péricardique
  - endocardique
    - cœur droit
    - cœur gauche
  - asystolique
- **Syndromes sanguins.**
  - anémique
  - leucémique
- **Syndromes digestifs.**
  - stomatoglossiques
  - angineux
    - rouge ...
    - blanc ...
      - pultacé
      - ulcéreux
      - pendomembraneux
  - gastriques ...
    - inflammatoires
    - hémorragiques (hématémèses)
    - ulcéreux
    - dyspeptique
    - sténosant
  - intestinaux ..
    - dysentériforme
    - mucomembraneux
    - ulcéreux
    - sténosant
- **Syndromes péritonéaux**
  - dont ascite
- **Syndromes hépatiques**
  - ictère grave
- **Syndromes rénaux**
  - dont urémie
- **Syndromes nerveux..**
  - méningé
  - encéphalitiques ...
    - moteurs
    - sensitifs
    - psychiques
  - bulbaire et bulbo-protubérantiel
  - médullaires et périphériques
- **Syndromes éruptifs.**
  - scalatiniforme
  - morbilliforme
  - varioleux et varicelleux
  - purpurique, etc...
- **Syndromes endocriniens**
- **Syndromes par agents extérieurs.**
  - mécaniques
  - froid
  - chaleur
  - électricité, etc...
- **Syndromes par agents toxiques (empoisonnements divers).**

encore de la constipation, symptôme et non maladie.

Il faut y ajouter la raideur de la nuque, qui est en soi un signe assez banal.

Si on trouve réunis chez une même personne ces quatre symptômes qui, par eux seuls, n'ont pas de signification alarmante, le médecin est tout de suite inquiet. S'il n'a pas de raison de penser à une méningite, il n'hésite pas néanmoins à parler de *syndrome méningé*.

On doit dire syndrome méningé, et non méningite, car plusieurs états pathologiques peuvent provoquer ce concours de symptômes : ce seront donc les signes particuliers ajoutés à ce syndrome qui permettront de diagnostiquer les diverses méningites avec leurs particularités, qu'elles soient d'ordre infectieux, toxique, réflexe ou simplement imaginatif.

1° Dans les *méningites dites vraies*, on aura :

a) la méningite aiguë, du type cérébro-spinal, avec début soudain, fièvre élevée à 40° et au-dessus, et pouls rapide mais concordant avec la température, herpès labial, raideur de la nuque avec déflexion de la tête en arrière, signe de Kernig, rachialgie. Ce sont les signes principaux.

La ponction lombaire permet de déceler le méningocoque, le plus fréquemment rencontré. Mais on trouve aussi du pneumocoque, du colibacille et d'autres germes.

b) La méningite subaiguë, dont le type le plus courant est la méningite tuberculeuse. Ici, le début est sournois, l'amaigrissement précoce, la raie méningitique habituelle, la fièvre ne dépase guère 38° à 38°5, le pouls est irrégulier, avec raideur de la nuque et signe de Kernig. Apparaissent bientôt des troubles oculaires (strabisme, inégalité pupillaire), de la dissociation marquée du pouls, qui est ralenti, et de la température, qui tombe autour de 37° pour s'accélérer ensuite à 140 et 160, tandis que la température terminale grimpe vers 40°, que la dyspnée augmente avec des irrégula-

rités, et que le sujet est dans le coma. La ponction lombaire, par la lymphocytose trouvée dans le liquide céphalo-rachidien et la présence du bacille de Koch, assurera le diagnostic.

La méningite syphilitique serait difficile à distinguer de la précédente : mais c'est une forme plus théorique que réelle — car je ne l'ai jamais rencontrée, sauf une fois, où il y eut une réaction de Bordet-Wassermann et où l'évolution finalement tourna en méningite tuberculeuse. D'autre part, cette dernière peut se camoufler pendant plusieurs semaines sous la forme de méningitique typhique anormale, et le médecin est fort embarrassé. Là encore, la ponction lombaire, l'hémoculture, le sérodiagnostic, éclaireront la situation.

2° *Les états méningés toxi-infectieux* ont été catalogués sous l'épithète de « pseudo-méningite ».

Ce terme de pseudo-méningite, ou encore de « méningisme », est assez mal choisi. Il signifie que les phénomènes morbides revêtent toute l'apparence de la méningite réelle et que cependant il ne s'agit pas de méningite. Du moins, on le croyait : car on s'était habitué à considérer la méningite comme une maladie très grave, presque toujours mortelle. Et on en avait conclu que les états morbides présentant les signes de la méningite, mais n'en ayant pas l'évolution ni le pronostic — car la guérison est ici la règle — n'étaient pas de vraies méningites. En réalité, les recherches modernes ont démontré qu'il s'agit de méningites à réaction atténuée, mais qui n'en sont pas moins des méningites au sens clinique du mot. Car on y retrouve tous les signes indiqués dans les méningites, dites vraies.

Toutes les infections aiguës peuvent revêtir cette forme atténuée, le plus habituellement curable.

Je n'en retiendrai que deux, qui sont les plus fréquemment notées : la pneumonie et surtout la fièvre typhoïde; cette dernière a fait l'objet d'un travail im-

portant de mon collaborateur J. Giraudet. Il y signale la forme cérébro-spinale aiguë, avec tous ses signes, et la forme subaiguë, qui fait songer à la méningite tuberculeuse, mais l'évolution est favorable. D'autre part, l'hémoculture et la ponction lombaire peuvent permettre la détermination du bacille d'Eberth.

Cependant, ces méningites atténuées, à les considérer dans leur ensemble, peuvent être aseptiques, et le liquide sous-arachnoïdien ne déceler la présence d'aucun germe.

On a prétendu qu'elles agissaient alors par leurs toxines. Et on a rapproché ces faits d'ordre toxinique des méningites toxiques proprement dites qui peuvent être causés par les empoisonnements dus à la santonine, à l'aconit, à l'uricémie, etc.

3° *Les états méningés réflexes* font également partie du « méningisme » et on peut leur appliquer les mêmes réflexions qu'aux états méningés toxi-infectieux.

Actuellement, le méningisme réflexe se trouve réduit à trois facteurs principaux : dentition; helminthiase; troubles gastro-intestinaux.

a) En ce qui concerne ces derniers, l'origine purement réflexe peut-elle être incriminée ? Des coliques intestinales violentes ou de la constipation chronique, comme l'ont prétendu Barthez et Sanné, Filatoff, Pochon, peuvent-elles provoquer l'existence d'un syndrome méningé purement réflexe et non toxi-infectieux ? On manque jusqu'ici de bases scientifiques sérieuses pour pouvoir l'affirmer.

On ne peut cependant, *a priori*, rejeter cette possibilité, car elle paraît plausible au cas d'helminthiase. Or, l'helminthiase n'a-t-elle pas précisément une action par l'intermédiaire du tractus gastro-intestinal ?

b) Cette influence des parasites intestinaux, des vers comme on dit communément, sur le cerveau et les méninges a été observée de tout temps. Que n'a-t-on pas

dit des vers pour expliquer les convulsions de l'enfance, les méningites ?

Le cas le plus habituellement observé est le suivant :

Début brusque d'un syndrome méningé typique, avec céphalée, vomissements, constipation, raideur de la nuque, ventre en bateau, dilatation et paresse des pupilles, irrégularités du pouls et de la respiration, somnolence, fièvre, très souvent convulsions (dans l'enfance). Une purgation est ordonnée : il y a bientôt débâcle de matières et expulsion, soit de ténia, soit le plus souvent d'ascaris. Et la guérison est complète en quelques heures — tels les cas de Guillain et Gardin, ou de Gautier (de Genève).

Evidemment, avec notre conception actuelle des maladies, on éprouve une certaine difficulté à rejeter complètement toute origine toxi-infectieuse. Les vers n'agissent-ils pas par leurs produits de sécrétion ? Chauffard a même décrit les formes typhoïdes de la lombricose intestinale. Malheureusement, pour cette opinion, tout au moins en ce qui concerne les ascaris, leurs extraits, inoculés chez l'animal en injections sous-cutanées, intraveineuses, intrapéritonéales et intracrâniennes, n'ont donné, en 1904, à notre collègue le professeur Mandoul, aucune manifestation pathologique; s'il est vrai que d'autres expérimentateurs ont obtenu des résultats contraires, il s'agissait toujours d'une toxicité peu importante : cette toxicité n'a été relevée par Mandoul que pour l'extrait du ténia, qui serait nettement bactéricide et encore modérément.

De toute façon, cette méningite a vraiment une physionomie très spéciale, dont le début soudain, l'évolution et la guérison rapides rappellent une crise névralgique et ressemblent à une migraine beaucoup plus qu'à une infection véritable.

c) Les mêmes réflexions viennent à l'esprit au sujet de la dentition comme cause de méningite et de convulsions.

Des cliniciens avertis, tels Rilliet et Barthez, affirment avoir vu des cas typiques de méningite dont les signes ont disparu soudain, dès la dent sortie.

Ici encore, la tendance actuelle est de nier l'action réflexe et de ne croire qu'à une coïncidence, la toxi-infection faisant tout le mal. Et l'on n'a peut-être pas toujours raison. Le regretté professeur André Moussous, mon maître, estimait que la poussée dentaire n'était pas sans influence sur les réactions pathologiques, en particulier méningées, chez certains sujets nerveux. Et quand on constate, comme l'a montré mon collègue le professeur Andérodias, que cette poussée dentaire peut provoquer un certain degré de fièvre, seul et unique symptôme, qui disparaît dès la sortie de la dent, on est bien en droit de conclure que cette action réflexe n'est pas à rejeter sans discussion. Le rôle du choc en médecine existe, et les crises convulsives réflexes — notamment dans les ponctions de la plèvre — sont bien connues.

4° Le méningisme s'est encore posé à propos de l'*hystérie*. En d'autres termes, la méningite hystérique existe-t-elle ? A en croire les auteurs, son existence n'est pas douteuse, et nombre de faits ont été publiés.

Un cas de Pitres est caractéristique.

Il s'agit d'une jeune fille de 17 ans devenue fantasque, triste, irritable. Au bout de trois mois, elle est prise subitement de céphalée violente, de vomissements, de constipation opiniâtre et de délire. On pense à la méningite tuberculeuse. Mais certains signes sont discordants : la malade, loin d'être amaigrie, a conservé son embonpoint, sa fraîcheur. Elle répond avec vivacité aux questions, semble heureuse qu'on s'occupe d'elle et oublie, par instants, les douleurs dont elle se plaint. L'appétit est conservé, le ventre non rétracté. Le pouls est assez rapide, mais régulier : 84 à 92 pulsations à la minute; et surtout la température normale. Si les pupilles sont dilatées, elles sont égales et réagissent bien à la lumière et à l'accommodation; pas de strabisme. Ces particularités permettaient de penser à une méningite d'imagination, d'autant que l'intéressée avait commencé à tomber malade après la mort d'un de ses frères, décédé de méningite tuberculeuse, qu'elle avait soigné avec un grand dévouement jusqu'à ses derniers moments, spectacle qui l'avait vivement impressionnée.

Ce qui frappe, en effet, l'observateur, c'est que l'allure de la maladie ne rappelle pas la maladie vraie : l'image en est inexacte, elle en est même comme la caricature. C'est dire qu'avec les individus, l'image varie dans son inexactitude, la caricature dans son expression, la physionomie dans ses caractères outranciers ou inachevés. En somme, pour reconnaître une méningite dite hystérique, il faut connaître à fond la méningite vraie, et, par comparaison, arriver à la dépister. D'une façon générale, il n'y a pas concordance entre l'importance des signes, dont l'intensité revêt un appareil des plus dramatiques, et l'état général, qui se conserve bon. Le début soudain de cette méningite, à la suite d'une émotion plus ou moins ruminée (une parente, une amie, un enfant morts de méningite), ses caractères irréguliers, à durée ou trop longue ou trop courte, avec des alternatives de santé, la récupération quasi totale de l'état normal quand on distrait le sujet, l'absence de fièvre, font soupçonner la vérité, qui bientôt éclate, évidente, après un traitement psychothérapique et la guérison rapide.

Evidemment, ce qui domine en ce cas, c'est un trouble de l'esprit qui a réalisé par imitation, suggestion, choc émotif ou même obsession, les symptômes d'une méningite plus ou moins interprétée par le malade et d'ordre entièrement imaginatif.

*
* *

On voit ainsi, réduit à ses éléments les plus simples, ce qu'est un syndrome. Il est une étape vers la détermination d'une maladie, mais une étape sémiologique, qui n'est qu'un relais avant d'arriver au but.

Ce relais doit être un « concours » des signes les plus essentiels, qui permettent de reconnaître les premiers éléments d'un état morbide, lequel ne sera définitivement décelé que par les signes complémentaires qui lui sont particuliers, et notamment, quand on le peut, la

spécification de l'agent causal : animé, mécanique ou toxique.

Il y a intérêt, pour les mêmes raisons que pour le syndrome méningé, à considérer aujourd'hui le syndrome tétanos, le syndrome tétanie, le syndrome fièvre typhoïde, le syndrome angine pseudo-membraneuse, le syndrome croup, etc. On fait ainsi, comme on le dit encore, le diagnostic symptomatique, le plus important, celui qui permet la première opération indispensable de reconnaissance d'un groupe pathologique déterminé avant de passer, dans un deuxième temps, au diagnostic étiologique.

Cette façon de raisonner, la seule logique et profitable — médicalement parlant — est susceptible de quelques objections, car les maladies ne se ressemblent pas toujours, et certains signes capitaux peuvent manquer, tandis que certains signes accessoires mettent sur la voie de la vérité cachée. Ce raisonnement est fallacieux et beaucoup trop fréquemment établi en règle générale. Il aboutit à ce résultat, par peur de ne pas signaler un signe rarissime qui pourra rendre service une fois sur cent ou sur mille, de donner l'énumération fastidieuse d'innombrables signes qui noient les symptômes pathognomoniques dans les exceptionnels.

La meilleure méthode est toujours de commencer par simplifier le problème posé au lieu de le compliquer à plaisir. On a beaucoup moins de chance au demeurant de trouver une solution si l'on cherche d'abord la difficulté. C'est là, malheureusement, une erreur médicale beaucoup trop répandue.

CHAPITRE IV

L'ÉVOLUTION DANS LES MALADIES

Toute maladie, quelle qu'elle soit, ne peut se concevoir sans une évolution. C'est une notion élémentaire basée sur l'expérience des siècles.

Il y a donc à considérer, dans toute maladie, un commencement, une période de plein développement — c'est la période d'état — et une fin.

Début. — Quand débute la maladie ? Il y a des cas où cette détermination est facile; d'autres où elle se montre difficile.

Quand le début est visible, il se fait généralement par des prodromes, déjà signalés dans l'étude de certaines fièvres et constituant les phénomènes généraux : malaise, fatigue, asthénie, lassitude, dégoût du travail, céphalée, inappétence, etc.

Puis, avec ou sans prodromes, des phénomènes nets apparaissent : fièvre et frisson, parfois vomissements, convulsions, diminution des urines. Un point de côté annonce une pleurésie ou une pneumonie; la rachialgie, la variole; la toux, le coryza avec éternuement, la rougeole; la céphalée, la fièvre typhoïde, la grippe ou la méningite cérébrospinale; les douleurs lombaires, la néphrite aiguë; l'angine rouge avec l'éruption consécutive, la scarlatine; l'érythème rouge en relief et douloureux, l'érysipèle; les fausses membranes pharyngées, la diphtérie; les fluxions articulaires, le rhumatisme aigu. Et ainsi de suite.

Dans d'autres cas, la localisation d'un symptôme important apporte la signature du syndrome ou de la maladie : point de Mac Burney dans l'appendicite; selles

sanglantes dans la dysenterie ou selles glaireuses avec fausses membranes dans la colite muco-membraneuse. L'hémoptysie fait soupçonner une tuberculose pulmonaire, l'hématémèse, un ulcère ou un cancer de l'estomac. Les vomissements fécaloïdes font pressentir une hernie étranglée ou une obstruction intestinale; les crises névralgiques, suivant leur localisation ou leurs modalités, aiguillent vers l'existence de la migraine, d'une tumeur, du mal de Pott, du tabes; les coliques néphrétique, hépatique ou ovarienne, par leurs caractères déterminants, précisent l'origine du mal; l'accès de goutte est caractéristique, de même que la colique de plomb.

La syncope, l'apoplexie précédée de l'ictus, l'angine de poitrine, l'œdème aigu du poumon, la crise d'asthme ou d'asystolie, la vomique, les comas urémique ou diabétique se reconnaissent aisément. Il en est de même d'un accès de delirium tremens, d'une crise d'épilepsie ou d'excitation maniaque.

Le début et ses phénomènes déterminants ne sont pas toujours aussi facilement décelables. Il y a des maladies *latentes*.

Sans doute, au fur et à mesure que la médecine a progressé et que les moyens de recherches se sont perfectionnés, les phénomènes latents ont eu une tendance de plus en plus marquée à être dépistés et par conséquent à disparaître en faisant connaître la maladie.

La tuberculose pulmonaire évolue sournoisement et ne se manifeste longtemps que par des phénomènes d'une banalité peu digne d'attirer l'attention : de la toux, de l'amaigrissement, de l'inappétence. Mais les petits signes de fatigue cardiaque, de l'hyperthermie à l'effort, les rayons X, en dévoilant des images pulmonaires caractéristiques, sont d'un appoint précieux.

De même la syphilis et ses diverses modalités cliniques, si camouflées parfois, peuvent être décelées plus facilement aujourd'hui grâce à l'examen du liquide

céphalo-rachidien et à la réaction de Bordet-Wassermann. L'anévrisme de l'aorte est devenu d'un diagnostic aisé depuis l'emploi des rayons X, de même que les cancers, si souvent méconnus autrefois, jusqu'à une période très avancée. Les tumeurs cérébrales et certaines hypertensions encéphaliques trouvent dans la stase papillaire une preuve de leur existence.

Nous l'avons déjà dit. Les méthodes de laboratoire ne doivent pas remplacer l'examen clinique : elles ne sont souvent qu'une confirmation ou une précision. Cependant, il n'est pas douteux, quand il s'agit d'examens de suc gastrique, de selles, de cultures du sang ou des humeurs, de numération globulaire, de détermination de parasites ou de mycoses, que les renseignements de laboratoire sont importants.

Mais les services rendus par le laboratoire ne doivent pas faire oublier que, bien souvent, les maladies ne sont latentes qu'en apparence. Un examen clinique approfondi permet de les découvrir. On pèche plus souvent par omission ou moindre effort que par méconnaissance réelle. Voici quelques faits démonstratifs.

Un malade, étiqueté neurasthénique, avait été traité par plusieurs médecins comme tel, lorsqu'il fut hospitalisé, en dernière analyse, dans le service du professeur Pitres. Ce maître, neurologiste éminent, avait pour principe d'examiner tout patient de la façon la plus complète, mais en praticien et non en spécialiste. Bien lui en prit. Car ce neurasthénique était un pleurétique. Il fut donc ponctionné, et sa « prétendue » neurasthénie, qui traînait son épanchement depuis de longs mois, fut aussitôt guérie.

Un autre neurasthénique, qui se plaignait tantôt de l'estomac et de l'intestin, tantôt du foie et des reins, fut examiné par diverses notabilités médicales, y compris des spécialistes particulièrement qualifiés, qui ne découvrirent rien d'anormal dans leur domaine. Il semblait donc bien s'agir de neurasthénie. Mais le pauvre

malade, de plus en plus affaibli, amaigri, échoua finalement dans un service de médecine dont j'étais l'interne. Comme tout novice qui se respecte, je pris la précaution élémentaire d'examiner attentivement le malade, qui présentait un gros foie. Le diagnostic de cancer fut porté, et la mort, survenue peu après, permit d'en constater le bien-fondé.

Un homme de 53 ans fut admis en 1924 dans mon service de l'hôpital Saint-André dans un état de cachexie qui faisait supposer un cancer méconnu. Il y avait cinq ans qu'il avait séjourné de salle en salle, et même en chirurgie (car il se plaignait de troubles de la vessie), sans qu'on eût pu découvrir l'origine de sa maladie. Les derniers accidents qu'il avait présentés s'étaient manifestés sous la forme d'hématuries répétées, pour lesquelles les urologistes consultés n'avaient pu déceler la cause chirurgicale, bien qu'une phlébite de la jambe gauche soit venue en rendre vraisemblable l'origine cancéreuse. Là encore, un gros foie fut découvert à l'examen : et l'on pensa à un cancer du foie, probablement secondaire, dont il y avait à rechercher la cause première. Sur ces entrefaites, une embolie se déclara brusquement et le malade mourut. Il s'agissait effectivement d'un gros cancer du foie en taches de bougie : mais d'où venait-il ? On finit par en découvrir l'origine au sommet de la vessie : quelques caillots, preuve d'une hémorragie récente, expliquaient la cause de l'hématurie. Ce cancer primitif était resté isolé, limité, formant comme un véritable centre d'inoculation d'où avaient essaimé dans le foie des éléments de contamination cancéreuse.

Une vieille femme était envoyée certain soir sur mon service de Bel-Air, avec des coliques d'une intensité relative. L'interne de garde, après un examen certainement superficiel, lui avait délivré un traitement calmant, pensant à des coliques abdominales banales. Bien que la malade n'eût pas présenté de vomissements ni

qu'il y ait eu arrêt dans le passage des gaz intestinaux, je l'examinai attentivement et trouvai une petite hernie crurale étranglée qui fut opérée sur-le-champ et la guérison obtenue.

Ainsi, une maladie, quelle qu'elle soit, demande toujours un examen sérieux. C'est le plus sûr moyen de se mettre à l'abri des surprises.

Période d'état. — A la période d'état, les symptômes se précisent et la maladie suit son cours. La détermination devient alors facile pour la plupart des maladies aiguës : fièvres éruptives (rougeole, scarlatine, etc.), diphtérie, pneumonie, pleurésie, fièvre typhoïde, érysipèle, choléra, chorée aiguë, rhumatisme articulaire, paralysie infantile, néphrite aiguë, appendicite, etc.

Dans les maladies subaiguës et chroniques, il arrive que l'état morbide se différencie assez peu, pendant longtemps, de l'état normal. Un anévrisme de l'aorte, une insuffisance aortique, un rétrécissement mitral, même une insuffisance mitrale, peuvent ne pas attirer l'attention durant des années. Le chapitre des tumeurs — qu'elles soient du cerveau, de l'estomac ou d'ailleurs — est un sujet à surprises, car il n'est pas toujours aisé de les dépister. Il en est de même du diabète, de la paralysie générale, de l'urémie, qui mettent plus ou moins de temps à se manifester nettement. La tuberculose pulmonaire exerce aussi la sagacité des médecins quand elle revêt la forme chronique; on peut en dire autant de certaines manifestations de la syphilis.

Dans tous les cas, si les méthodes de laboratoire rendent des services, il faut prendre garde de ne pas les surestimer, car elles ne remplacent pas l'examen clinique, qui, seul, peut permettre de juger de l'état général du malade et de ses moyens de défense.

Période de terminaison. — Ou bien la période de terminaison est favorable et la maladie aboutit à la gué-

rison : en ce cas, celle-ci est obtenue soit progressivement, soit à la suite de ce qu'on appelle la *crise*, soit après des complications, des récidives ou des rechutes. Ou bien la terminaison aboutit à la mort, après des variations dans l'évolution qui rappellent les précédentes.

Envisageons ces diverses éventualités.

La *crise* est spéciale à certaines maladies aiguës, en particulier à la pneumonie. Vers le septième ou huitième jour, il se fait une défervescence brusque, avec sédation des phénomènes nerveux et apparition d'un état de bien-être et de calme caractéristique; le pouls tombe à 60 et même 50 à la minute, c'est-à-dire au-dessous de la normale; et il en est de même de la température, qui descend au-dessous de 37°. Respiration régulière, langue humide. Parfois on note de l'herpès labial, une épistaxis, des sueurs abondantes, une débâcle intestinale et même de la diarrhée. Mais c'est surtout la crise urinaire qu'il faut signaler : augmentation des urines et de leur toxicité, qui dépasse celle de l'état normal avec densité forte (1025-1030), excès des matières solides, de l'urée, des chlorures. Le nombre des globules blancs diminue, ainsi que l'a montré Wright, et l'on constate la fréquence de nombreux hématoblastes coïncidant avec l'anémie des sujets (Hayem). Enfin, on note une baisse considérable de poids du sujet, qui est surtout marquée dans la crise de la fièvre typhoïde et s'explique par l'élimination brutale de tous les déchets de l'organisme : dans cette période de crise, qui dure vingt-quatre heures à trente-six heures, Lorrain a pu signaler chez un pneumonique une perte de poids de 4 kilos.

Ce phénomène de crise n'est pas toujours aussi net, mais il est général. Après une maladie quelle qu'elle soit, aiguë ou subaiguë, l'organisme guéri est comme retapé, rajeuni : il est plus ou moins long à sortir de sa convalescence, mais il se sent mieux et plus robuste

qu'auparavant. Ce retour à la santé peut ne pas passer par une phase aussi critique; il peut être lent, progressif, mais en définitive, du moment qu'il s'agit réellement de guérison, le sujet constate de la façon la plus indiscutable un état de santé supérieur à celui du passé.

Parfois ce retour ne se fait pas sans alerte. Il peut y avoir *rechute*, c'est-à-dire la réapparition de la maladie dans le cours de la convalescence, ou plus tardivement encore : ces rechutes sont assez fréquentes dans la fièvre typhoïde, dans laquelle on a pu en compter jusqu'à deux, et elles sont généralement graves. Plus rarement on les observe dans la pneumonie, dans la dysenterie, le choléra.

La *récidive* est la réapparition de la maladie après sa guérison complète, et à une époque le plus souvent éloignée de ce retour à la santé et qui se compte par plusieurs années. L'érysipèle est un type de maladie récidivante. On peut citer encore le rhumatisme articulaire, les coliques néphrétique ou hépatique, la goutte. Au contraire, la scarlatine, la rougeole, la variole, les oreillons, la coqueluche, sont considérées comme assurant l'immunité définitive : leurs récidives, d'ailleurs exceptionnelles, ne sont admises qu'avec réserve.

Enfin, il peut survenir des *complications*. Ce terme s'entend soit de l'aggravation de symptômes déjà existants au cours de la maladie en évolution, soit d'un accident symptomatologique nouveau surajouté à la maladie, soit d'une autre maladie qui s'associe à la première.

Exemples. — Une fièvre typhoïde suit son cours habituel. La céphalée s'exagère, le torticolis douloureux que présentait le malade se transforme en raideur de la nuque : ainsi apparaît une méningite typhoïdique. C'est l'aggravation de symptômes déjà existants. Une embolie survient avec aphasie (cas personnel) ou gangrène consécutive du pied : c'est un accident surajouté; de même, s'il se produit une hémorragie ou une perforation intestinale. Enfin, la fièvre typhoïde peut se compliquer d'une autre maladie : pneumonie ou pleurésie.

Une diphtérie suit son cours. Brusquement, l'enfant devient

pâle, s'assoit sur son lit; son pouls est rapide et irrégulier, il vomit : le temps d'accourir, il est retombé en arrière; il a quelques respirations désordonnées, et c'est la fin : il est mort d'asphyxie bulbaire. C'est une complication par accident surajouté. On peut en dire autant du croup, quand il n'est pas un croup d'emblée.

Un œdème aigu du poumon est une complication bien connue de l'insuffisance aortique.

Il n'est pas exceptionnel de voir l'association de la rougeole et de la broncho-pneumonie, qui peut se compliquer ultérieurement de tuberculose pulmonaire; scarlatine et diphtérie peuvent aussi associer leurs effets néfastes.

Les complications peuvent se manifester à intervalles plus éloignés : l'urémie n'est parfois que la suite à longue échéance d'une néphrite toxique ou infectieuse survenue dans l'enfance.

A cette question de complications se rattachent les *métastases* (de *metastasis*, migration). Il y a métastase quand une localisation nouvelle de la maladie succède à la maladie telle qu'elle est et la remplace. Ainsi, dans la métastase goutteuse, l'accès de goutte peut être remplacé par des vertiges, une congestion pulmonaire, une apoplexie cérébrale, une embolie susceptible d'entraîner la mort subite par « goutte rétrocédée » ou « remontée » — comme on dit.

Les autres exemples cités ne sont guère probants : il s'agit en réalité de complications surajoutées à la maladie en évolution. La tuberculose pulmonaire fait suite à la tuberculose articulaire qui peut, en d'autres circonstances, se compliquer de méningite bacillaire. Un abcès peut compliquer une pneumonie ou une fièvre puerpérale : en ce cas, il peut faire dériver vers lui les principes septiques de l'infection, agissant comme un abcès de fixation; mais il ne s'agit pas de métastase, au sens propre du mot, puisque les lésions primitives continuent à évoluer. L'orchite ourlienne est une complication des oreillons; le rhumatisme articulaire peut compliquer la scarlatine ou la dysenterie : mais dans ces cas il ne peut être question de métastase, car la

maladie suit son cours. Les hémorragies supplémentaires ne sont pas davantage une métastase : elles sont comme la dérivation d'une fonction physiologique qui se fait ailleurs, mais ne supprime pas nécessairement son siège habituel.

Le mot métastase est cependant conservé dans le langage médical courant pour désigner les migrations des cellules cancéreuses à travers l'organisme quand elles se localisent secondairement dans un point différent du foyer d'origine. On dit d'un cancer du poumon qu'il fait une métastase dans le cerveau; d'un cancer de l'utérus ou de l'intestin qu'il fait une métastase dans le foie, etc. Evidemment, il ne s'agit pas de métastase à proprement parler, puisque le mal primitif continue à évoluer; mais les habitudes finissent pas imposer leur façon de voir, même quand elles prêtent à une critique justifiée.

La terminaison de la maladie, quels qu'en soient les modes d'évolution qui la précèdent, aboutit finalement ou à la guérison ou à la mort.

La *guérison* se fait intégralement, ou il y a passage à l'état chronique.

La guérison est le retour à l'état de santé par l'intermédiaire d'une période plus ou moins longue, qui est la convalescence : traînante chez le vieillard, rapide chez l'enfant, cette convalescence est également variable suivant la maladie qui est en cause. Les typhoïdiques, les pleurétiques, les pneumoniques et bronchopneumoniques, les diphtériques, les scarlatineux, les rhumatisants, etc., réclament de longs mois de repos avant de reprendre leur vie habituelle. Il faut tenir compte de leur état de faiblesse et d'amaigrissement et de la vulnérabilité, plus ou moins considérable, des viscères qui ont été intéressés. Ce sont toujours des cas d'espèce à estimer.

L'*état chronique* n'est pas nécessairement un état définitif. Il peut s'améliorer avec le temps et même faire

retour progressivement à l'état de santé. D'autres fois, il reste constant et réclame de l'intéressé une surveillance permanente. Les arthritiques, les diabétiques, les hypertendus, les cardiaques, les rénaux, les hépatiques, les psychasthéniques, pour n'en citer que quelques-uns, doivent suivre un régime et un traitement.

Il y a enfin l'état chronique, latent en quelque sorte, qui ne trouble guère l'activité courante. Certains syphilitiques, albuminuriques, intoxiqués (par l'alcool, le plomb, les pneumokonioses, par exemple) ne sont pas autrement gênés pendant de longues années pour remplir leur profession. Quelques accidents peuvent les arrêter temporairement dans leur travail habituel (coliques de plomb, lithiase vésiculaire, rénale, vésicale, etc.), mais, tant qu'il en est ainsi, le rapprochement se fait plus du côté des normaux que des malades.

Quand l'évolution conduit à la cirrhose de Laënnec, à l'urémie, à des accidents d'hypertension, à l'angine de poitrine, à des troubles asystoliques, à de la gastrite chronique, à de la sclérose pulmonaire, il est clair que la gravité ne fait que grandir chaque jour et rompt l'équilibre vers une terminaison fatale à plus ou moins longue échéance. Cette échéance est encore plus précipitée quand il s'agit de tuberculose pulmonaire progressive, de paralysie générale, de cancer confirmé, de diabète maigre, etc., qui conduisent à la mort.

De la mort.

La mort peut être subite : dans un accident, ou à la suite d'une balle, d'un éclat d'obus, etc. Mais le plus souvent elle n'est subite *qu'en apparence* : c'est l'hémorragie cérébrale survenant soudain chez un hypertendu ou un urémique, la rupture d'un anévrisme de la crosse de l'aorte, le coma terminal s'établissant chez un diabétique, l'embolie consécutive à de multiples causes : infection endocarditique, phlébite, cancer des voies digestives ou génito-urinaires, etc.

Parfois, à la veille du dénouement, le sujet semble aller un peu mieux : la lucidité est admirable, la mémoire revient, et certains malades dictent posément leurs dernières volontés. Cette amélioration trompeuse se rencontre notamment dans la péritonite, la méningite tuberculeuse. Les médecins qui ont fait la guerre ont tous vu ces blessés profondément choqués qui, à quelques heures, même à quelques minutes de leur dernier souffle, parlent de leur famille, de leur femme, de leurs enfants, de leurs amis, comme si leur guérison était proche et allait bientôt leur permettre de rentrer dans leurs foyers.

En d'autres cas, les plus nombreux, la maladie suit son cours et, par un état délirant, adynamique ou comateux, s'achemine plus ou moins rapidement vers l'*agonie*.

Alors, le moribond, étendu sur le dos, incapable de mouvement ou à peu près, en état de résolution, semble ne plus avoir de relation avec le monde extérieur. Les yeux sont clos ou entrouverts, mais les pupilles à demi dilatées ne voient plus : un voile ne tarde pas à ternir la cornée asséchée, la pupille ne réagit plus à la lumière, ou très peu; les yeux ne suivent plus l'ampoule électrique ou la flamme de la bougie. Les paupières sont immobiles, sans clignotement. Le sujet n'entend plus, ne réagit plus à la piqûre, sauf quelquefois par quelques mouvements, purement réflexes. On peut dire, avec Bichat, dont le livre célèbre est malheureusement trop oublié, que la vie animale a disparu : seule persiste la vie organique, c'est-à-dire la vie végétative, comme on l'appelle encore.

Le facies est grippé, le nez effilé, froid, les joues creuses, le teint mat, terreux, parsemé de gouttelettes de sueur glacée; des lèvres rétrécies entrouvertes s'échappe un air difficile et bruyant. La respiration est dyspnéique et l'on perçoit de gros râles de gargouillement expiratoire dus à l'encombrement bronchique par des mucosités non expulsées; le thorax ne se dilate que très imparfaitement, le diaphragme joue mal. Le pouls est petit, rapide, puis irrégulier, filiforme avec des faux pas. Les battements du cœur suivent le même rythme, qui devient de plus en plus faible et intermittent. Les bruits cardiaques s'atténuent et finissent par disparaître. Le ventricule gauche meurt le premier, puis le ventricule droit, l'*ultimum moriens* : c'est pourquoi les derniers bruits qu'on entend sont ceux de la base, localisés dans la région des valvules sigmoïdes pulmonaires. La température s'abaisse peu

à peu vers la normale et au-dessous, tandis que le pouls, incomptable, se rapproche du rythme embryocardique : c'est la dissociation terminale.

Le râle trachéal s'arrête, la respiration s'affaiblit, ses mouvements s'espacent; deux ou trois efforts inspiratoires inachevés font un dernier appel d'air : une sorte de hoquet s'échappe de la poitrine. Et c'est la fin.

Ces signes agoniques font comprendre pourquoi la gêne apportée dans les phénomènes mécaniques et chimiques cardio-pulmonaires ont paru suffisants à Bichat pour expliquer la mort dans les cas habituels de terminaison fatale. Les observations multiples qu'il a faites à ce sujet lui ont permis de considérer deux vies distinctes : la vie animale, qui est celle de l'animal ou de l'homme, la vie de relation avec ce qui nous entoure, basée sur l'éducation des sens et l'intelligence; et la vie organique, ou encore végétative, qui est celle des espèces inférieures, des végétaux. Or, c'est la vie animale qui disparaît la première au moment de la mort.

Ainsi Bichat a établi, de la façon la plus nette, cette différence fondamentale entre la vie animale ou de relation et la vie organique ou végétative. Si ses nombreuses expériences lui ont permis d'arriver à cette conclusion, il n'est pas douteux que certaines expériences, beaucoup plus anciennes, avaient déjà montré la persistance de la vie du cœur, alors que la mort avait fait son œuvre et anéanti, avec la vie de relation, celle des sens et de l'intelligence.

De la survie. — Ce problème a renouvelé une question presque aussi vieille que le monde. Les Anciens avaient eux-mêmes remarqué que le ventricule gauche cessait de battre le premier; ensuite venait le tour de l'oreillette droite : cette dernière, comme Galien l'avait vu, continuait à se contracter alors que la mort était complète partout ailleurs dans l'organisme.

Ces faits ont toujours frappé la curiosité des observateurs. Harvey lui-même, dans son livre célèbre sur la

circulation du sang, en 1628, note ces phénomènes : « J'ai pu observer, écrit-il, que lorsque l'oreillette droite elle-même avait cessé de se mouvoir et que le cœur paraissait mort, on pouvait reconnaître un mouvement obscur, une sorte de frémissement ondulatoire et de palpitation qui duraient tant que le cœur conservait un peu de chaleur. »

Dans la vulgaire syncope, il y a arrêt brusque de la respiration; puis les battements du cœur diminuent de fréquence pour cesser bientôt complètement, du moins en apparence, car la vie n'est pas éteinte et reparaît bientôt. Il est remarquable de souligner que Bouchut, par l'auscultation simple, à condition qu'elle fut attentive et minutieuse, avait constaté que la persistance des contractions cardiaques était certaine, mais qu'elles étaient très affaiblies et ralenties. Les méthodes scientifiques les plus récentes ont confirmé de manière éclatante ces faits d'observation clinique pure : l'électrocardiographie, et encore plus pratiquement l'oscillométrie, due au grand physiologiste bordelais Pachon, ont montré que la syncope aussi bien que beaucoup de morts apparentes prouvaient, par leur courbe d'inscription sur des tracés ou par la lecture de l'indice oscillométrique, l'existence indiscutable des battements cardiaques.

Dans l'asphyxie, le phénomène est encore plus net. Les expériences classiques de la Société médico-chirurgicale de Londres, en 1862, ont démontré que chez les chiens asphyxiés par fermeture hermétique de la trachée le cœur continuait à battre quatre minutes encore après l'arrêt de toute respiration.

Si l'on pratique la respiration artificielle, et surtout les tractions rythmées de la langue, on peut permettre au cœur de battre infiniment plus longtemps.

Quand je remplissais les fonctions de chef de clinique de l'hôpital des Enfants, en 1902, dans le service du professeur André Moussous, un garçon de 9 ans, atteint de méningite tuberculeuse,

présenta un jour une crise d'asphyxie subite : en quelques instants l'enfant devint cramoisi, cyanotique; la respiration s'arrêta, le pouls devint imperceptible. Sous l'influence des tractions rythmées de la langue, faites immédiatement, le pouls reparut au bout de quatre à cinq minutes : et pendant vingt-cinq minutes il se montra bien frappé et absolument comparable à l'état normal, battant dans les 70 à 75 pulsations par minute. Mais à partir de ce moment, les pulsations devinrent plus lentes et moins fortes; bientôt les extrémités se refroidirent, surtout les mains: le visage, de pourpre, passa au rose et au pâle; le pupilles se dilatèrent. Et le cœur s'arrêta complètement de battre. Il y avait trois quarts d'heure que l'asphyxie était survenue. Les mouvements respiratoires n'avaient pas reparu; et cependant le cœur avait continué à « vivre » pendant tout ce laps de temps.

Dans le cas connu de Manchester, les battements du cœur persistèrent cinq heures après l'arrêt de la respiration. On a même observé des contractions cardiaques vingt-quatre heures (Rousseau), vingt-sept heures (Nysten) après la mort.

Ces faits sont très intéressants, mais ils prouvent simplement que les organes isolés peuvent avoir, dans certaines circonstances, une vie propre. A ce point de vue, on sait, depuis les expériences de Ludwig et de Cyon sur le cœur de grenouille en 1866 et d'Arnaud sur le cœur de lapin en 1891, que le cœur isolé du corps d'un animal, et à travers lequel on fait passer du sang défibriné ou un sérum — le sérum de Locke de préférence — peut recommencer à se contracter douze heures, vingt-quatre heures, trois jours, cinq jours après la mort de l'animal. Chez des enfants mort-nés, divers auteurs ont pu voir également le cœur, isolé, se remettre à battre quinze heures, trente heures, trente-huit heures après la cessation de la vie.

Mais ces faits, aussi curieux qu'ils soient, ne démontrent que la persistance d'une vie locale et non le retour à la vie générale : or il n'y a que celle-ci qui compte réellement. Et toute la question est de savoir si, une fois mort, il est possible de reprendre conscience et de vivre. Certaines expériences de Maurice d'Halluin

(de Lille), faites sur des chiens tués par asphyxie ou intoxication chloroformique, démontrent que cette reviviscence peut avoir lieu. Cet auteur insiste particulièrement sur la nécessité de pratiquer le massage du cœur, mais il est indispensable que la mort ne remonte pas à plus de vingt minutes; si on commence le massage au-delà de ces vingt minutes, on peut arriver à refaire battre le cœur et même provoquer le retour de la respiration, mais cette reviviscence n'est alors que temporaire et la mort définitive survient quelques heures plus tard. Au contraire, le massage effectué dans les quinze à vingt minutes qui suivent la mort du chien est susceptible de ranimer l'animal complètement et de le rendre à la vie.

Au cours de nombreuses expériences sur la transfusion du sang, que nous avons faites en 1920 et 1921 avec le docteur Ragot, dans notre laboratoire de la Faculté de médecine de Bordeaux, nous avons noté des exemples analogues. Nous avons pu ramener à la vie des chiens chez lesquels nous avions provoqué la mort par des transfusions faites avec intention d'une façon trop rapide. Pour obtenir ce résultat, nous n'avons pas eu recours au massage du cœur, mais aux injections d'adrénaline poussées directement dans une veine jugulaire.

Les effets de l'adrénaline sont aujourd'hui bien connus dans les observations humaines de ce genre. De nombreux faits de syncopes jadis mortelles, au cours de l'anesthésie chloroformique, ou de laryngite suffocante chez l'enfant jeune, ont pu être traités avec succès jusqu'au retour complet à la vie par des injections d'adrénaline en plein cœur et surtout dans le ventricule gauche.

Ces diverses observations démontrent que dans certains cas où la mort survient brusquement — par syncope, choc traumatique ou asphyxie — on peut toujours espérer le retour à la vie si les manœuvres de reviviscence sont exercées immédiatement, c'est-à-dire au

moins quinze à vingt minutes après la mort. Il en est ainsi chez les noyés, qu'on peut ressusciter si la respiration artificielle et les tractions rythmées de la langue sont exécutées dans les minutes qui suivent l'immersion. Dans les syncopes par les anesthésiques ou les chocs traumatiques, on peut y associer le massage du cœur et les injections intraveineuses de sérum artificiel et d'adrénaline.

D'autres appareils perfectionnés par les Américains et dits « poumons d'acier », qui dérivent en réalité de ceux du médecin français Woillez, permettent de pratiquer la respiration artificielle dans des conditions infiniment plus rationnelles : on leur doit des succès remarquables dans des cas analogues aux précédents, et aussi dans les asphyxies bulbaires avec paralysie des muscles respiratoires qui se produisent dans la poliomyélite aiguë, plus connue dans le jeune âge sous le nom de paralysie infantile.

Une statistique de 1921, due au docteur Maurice d'Halluin, établissait que, sur 80 cas de mort subite, surtout d'ordre chirurgical, et traités de préférence par le massage du cœur, on obtint 17 guérisons radicales, 19 reviviscences temporaires, contre 45 insuccès. Il est certain qu'aujourd'hui, avec les procédés plus modernes, la statistique serait encore plus favorable.

Il n'en est pas moins vrai que d'Halluin pose la question de savoir « à quel moment se produit la mort », et il y répond de la façon suivante :

« Poser la question n'est pas répondre, et l'on peut disserter longuement. Nous affirmons seulement qu'il existe entre la vie et la mort une période plus ou moins longue durant laquelle la vie n'est pas irrémédiablement éteinte, bien que l'on puisse faire l'inhumation sans danger de réveil dans la tombe. »

Pour des médecins qui sont habitués à établir une différence essentielle entre la mort, fin naturelle de la maladie, et la mort accidentelle, dont quelques cas peu-

vent profiter de la pratique de la reviviscence, la question paraît claire. En reprenant, d'autre part, les idées de Bichat, ils savent parfaitement que la mort de la vie animale est la seule qui est réelle, et que la survie organique des muscles cardiaques ou d'autres cellules du corps n'est qu'une survie locale, essentiellement courte d'ailleurs, et qui ne peut s'opposer à ce fait évident que la mort n'en a pas moins accompli son œuvre éternelle.

La même question s'est aussi posée bien des fois sous une autre forme, dont nous dirons quelques mots : la vie cesse-t-elle immédiatement au moment de la décapitation ? Cette question a une histoire relativement récente. En 1869, un médecin des Vosges adressait à la Société de médecine légale de Paris une épreuve photographique prise, disait-il, sur la rétine d'une femme ayant été assassinée : il affirmait que cette image représentait l'instant où l'assassin, après avoir frappé la mère, tué l'enfant et le chien de la maison, se précipitait sur la victime.

Cette assertion avait paru l'œuvre d'un plaisant. Car on sait que les images ne persistent sur la rétine qu'un temps très court : 13 à 35 centièmes de seconde. On ne pouvait donc imaginer comment la photographie d'une rétine impressionnée depuis un temps infiniment plus long avait pu reproduire une image depuis longtemps disparue. Les médecins examinèrent néanmoins l'épreuve photographique, mais n'y découvrirent absolument rien; des expériences de contrôle entreprises chez l'animal furent également négatives.

Mais les faits invraisemblables, surtout de ce genre, font toujours impression. Et le commun des mortels continue à se demander si la rétine d'un décapité conserve l'image de ceux qui l'entourent et de la guillotine à l'instant de l'exécution; en d'autres termes, vit-il encore au moment où il a la tête tranchée et combien de temps ? Certes, on raconte à qui veut l'entendre

qu'un condamné à mort, quelques secondes après que sa tête a roulé dans le panier, tourne les yeux vers son bourreau, preuve de la conscience qu'il a encore. Le guillotiné est-il donc capable de voir, d'entendre, de sentir, ne serait-ce qu'un temps très court ?

On peut estimer, sans courir grand risque de se tromper, que la section radicale du cou est suivie aussitôt de la perte de toute conscience : il suffit de songer à l'hémorragie foudroyante, immédiate, qui se produit sur-le-champ; si on se rappelle de plus que la moelle épinière est coupée au ras du bulbe, on peut conclure à la mort instantanée. La souffrance chez un décapité est antérieure et purement morale; du moment où le couteau s'abaisse, il n'a même pas le temps de sentir le froid de l'acier; car il a perdu conscience avant de se rendre compte du mal physique qui lui est fait.

Mais comment se fait-il alors que les paupières peuvent cligner quelques instants, les pupilles se contracter, les yeux ne pas prendre aussitôt cet aspect « vitreux » qui leur est si caractéristique dès la cessation de la vie ?

Parce que la vie d'un être, quel qu'il soit, est formée de l'activité locale d'un nombre infini de cellules disséminées dans tout l'organisme, et que certaines de ces cellules peuvent continuer à vivre isolément, alors qu'il est mort au sens humain ou tout au moins animal du mot. Le cœur de l'animal, et même de l'homme, peut battre un grand nombre d'heures bien qu'il soit séparé du corps. En 1892, deux savants français, Hédon et Gilis, purent, au cours d'une expérience mémorable, et en faisant directement une injection de sang défibriné dans les artères coronaires (artères nourricières du cœur), faire réapparaître les contractions du cœur d'un supplicié auquel, dès la décapitation faite, ils avaient enlevé cet organe, dont les battements avaient cessé. Alexis Carrel est arrivé, de son côté, à faire vivre des cellules de différents viscères, et notamment du cœur, pendant des mois et des années. Cela veut-il dire que les

êtres eux-mêmes sont vivants, parce que tels de leurs muscles et viscères, ou telles de leurs cellules, de la peau surtout, continuent pendant un certain temps à montrer une activité vitale isolée ?

Il est difficile de le penser. Rien ne permet de le croire. Les constatations faites chez les suppliciés sont exactement les mêmes que celles que l'on observe dans la mort naturelle. Les idées de Bouchut que la pupille reste immobile dès que la vie est éteinte ne sont pas exactes pour les heures qui suivent immédiatement la mort. On sait que le cœur peut continuer à battre une heure et davantage après que la vie a disparu; que les muscles, les intestins, peuvent se contracter sous l'excitation mécanique plusieurs heures après la mort, et qu'il en est ainsi de la plupart des cellules, considérées isolément dans les tissus et les organes.

Les recherches de Pierre Lande et Ginestous en 1902, chez un supplicié, ne font que confirmer ce que la mort de tout être humain nous a appris. Ces auteurs ont pu ainsi faire contracter par l'ésérine et dilater par l'atropine les pupilles d'un guillotiné une heure après son exécution.

En juin 1926, nous avons refait personnellement les mêmes constatations avec le professeur Pierre Lande chez deux autres suppliciés. Chez le premier, âgé de 32 ans, vingt-cinq minutes après l'exécution, nous notons l'aspect brillant de la cornée, sans réflexe cornéen ni réflexe pupillaire à la lumière. Quinze minutes plus tard, la cornée se ternit et prend l'aspect vitreux : on instille alors dans l'œil *droit* quelques gouttes d'un collyre à l'ésérine; et quinze minutes après le myosis apparaît pour aboutir un quart d'heure plus tard à un rétrécissement punctiforme. On instille alors quelques gouttes d'un collyre au sulfate d'atropine, tandis que dans l'œil *gauche* on fait une instillation du collyre à l'ésérine : vingt minutes après, il y a dilatation de la pupille droite et myosis à gauche, qui augmentent de plus en plus, si bien qu'au bout de vingt minutes il y a mydriase au maximum à droite et myosis punctiforme à gauche.

Chez le deuxième supplicié, de 26 ans, la mydriase observée vingt minutes après la mort s'est transformée en myosis à droite sous l'action de l'ésérine quinze minutes plus tard, tandis que la mydriase s'est exagérée à gauche au maximum avec l'atro-

pine. Dans les vingt-quatre heures, les deux pupilles sont revenues sensiblement à leur mydriase primitive, celle de l'œil droit qui avait du myosis étant cependant un peu plus dilatée que la gauche.

Il résulte de ces faits qu'il y a une sorte de vie locale de la pupille pendant un certain temps après la mort; mais cette vie n'est qu'apparente, elle n'est pas la véritable vie, la seule qui compte : et c'est pourquoi d'Halluin a pu certifier que l'on pouvait faire l'inhumation dans ces cas sans crainte de réveil dans la tombe.

Signes de la mort. — La peur d'être enterré vivant est si répandue dans le public, même médical, que l'on ne saurait trop rappeler les signes de la mort.

D'une façon générale et habituelle, la mort entraîne avec elle la cessation des mouvements respiratoires, la pâleur cireuse de la face, la dilatation de la pupille avec cet aspect si spécial de l'œil qui a perdu son éclat, l'arrêt du pouls. En même temps, les muscles sont en complet relâchement, mais ne tardent pas à être inexcitables à l'électricité et surtout à se raidir, rigidité cadavérique qui est un caractère indiscutable de la mort, bientôt suivi des phénomènes confirmatifs de la putréfaction.

Ces signes suffisent, quand ils existent groupés, pour établir la preuve de la mort. Cependant, l'arrêt de la respiration ou l'arrêt du cœur n'apportent pas nécessairement, considérés seuls, cette preuve.

C'est pourquoi les tests qui ont été imaginés pour démontrer cette cessation des mouvements respiratoires et circulatoires ne donnent pas une certitude. Par exemple, l'épreuve de la flamme de bougie ou du brin de coton rapprochés des narines pour voir si un souffle, si léger soit-il, ne leur imprime pas quelque mouvement; ou l'épreuve du miroir placé devant les narines pour voir s'il se ternit, peuvent fournir des réponses identiques dans les cas de mort apparente; il en est de même de la section d'une artère dont le sang peut ne pas couler aussi dans les deux cas. On peut en dire autant de la perte de la sensibilité des muqueuses — chatouillement de l'intérieur du nez, respiration d'ammoniaque, etc. — qui n'est pas un signe de mort réelle puisqu'on peut l'observer également dans les états de mort apparente.

Cependant, il est bien évident que la vie ne peut exister que si la circulation continue, serait-ce à un degré très amoindri. Et si la circulation persiste, aussi ralentie qu'on puisse la supposer, il suffira d'injecter dans l'organisme une substance colorée qui se répandra peu à peu dans les diverses parties du corps.

Icard a proposé la fluorescéine, dont il suffit d'un milligramme pour colorer 45 litres d'eau. L'injection, qui peut se faire dans les muscles ou sous la peau, est particulièrement rapide quand elle utilise la voie intraveineuse : elle se traduit par la coloration jaune de la peau et des muqueuses et par la coloration verte de l'œil. Si donc, quelques minutes après l'injection dans les veines de fluorescéine, les muqueuses et l'œil ne changent pas de couleur, on peut affirmer que la mort est réelle.

Le même auteur a également démontré qu'on pouvait déceler la décomposition cadavérique, encore à son début, dès la douzième heure et même avant, en fixant par des réactifs appropriés les gaz sulfurés qui s'échappent de la bouche et des narines d'un cadavre. En plaçant ainsi une pièce d'argent, bien nettoyée, devant le nez ou les lèvres d'un mort, il se forme un sulfure d'argent et la pièce se colore en gris foncé. Les papiers imprégnés d'acétate de plomb noircissent dans les mêmes conditions par production de sulfure de plomb.

Les tissus vivants (sauf les sueurs, urines et suc gastrique, qui sont acides) donnent une réaction alcaline : mais après la mort, leur réaction devient acide. Avec du papier de tournesol, il sera facile de déterminer la réaction, qui, de rose, virera au bleu si le tissu est vivant et virera au contraire du bleu au rouge si la mort de l'organisme est réelle. Ambard et Brissemoret ont obtenu les mêmes résultats avec la pulpe du foie et de la rate, qui est alcaline pendant la vie et acide dès que la mort est venue.

D'autres signes ont été préconisés, notamment celui de la pince à forcipressure, mais ils ne sont pas plus démonstratifs que les précédents. Et la chose essentielle pour celui qui a des doutes est que l'on puisse lui affirmer la certitude de la mort.

Faut-il pousser l'origine du problème plus loin ? Les observations de Bichat nous donnent-elles satisfaction ?

Si la mort avec l'agonie qui la précède traduit un trouble cardio-pulmonaire indiscutable, et encore plus évident dans les lésions cardiaques elles-mêmes abou-

tissant à l'asystolie, on ne s'explique pas toujours, anatomiquement, les causes de cet encombrement alvéolaire et de cette asphyxie terminale.

Il suffit de se rendre compte du peu de lésions apparentes que laisse un empoisonnement mortel — par les champignons ou le botulisme par exemple; les lésions d'une granulie, d'une infection streptococcique ou d'une diphtérie toxique, d'une endocardite ou d'une scarlatine malignes, qui sont susceptibles d'entraîner une mort rapide, sont également d'une importance histologique relative.

N'est-il pas incompréhensible de considérer, par comparaison, les lésions énormes généralisées d'un cancer avec ses métastases multiples ou d'une tuberculose cavitaire au cours de laquelle les poumons arrivent à être réduits à un fonctionnement des plus précaires ? Et cependant, les malades peuvent vivre, dans de telles conditions lamentables, des mois, voire des années.

On est ainsi conduit à conclure qu'il y a dans le déclenchement de la mort une cause qui n'est pas seulement anatomique. Il faut bien qu'il y ait quelque part, dans l'organisme, un centre régulateur de l'harmonie vitale, qui, selon les causes, peut être plus ou moins impressionné. Les toxines, les virus, filtrants ou non, semblent avoir une action néfaste rapide sur ce « nœud » de la vie; de même, certains phénomènes de choc sont susceptibles, par leur brutalité, d'arrêter subitement la vie par l'intermédiaire de ce centre. Le rôle des lésions cardiopulmonaires paraît ainsi dominé par une origine nerveuse plus élevée, le bulbe peut-être, lui-même aux ordres d'un influx cérébral.

Nous en arrivons ainsi à une hypothèse que des recherches expérimentales pourraient permettre de transformer en réalité. Mais il ne faut pas s'illusionner sur les résultats qui seraient ainsi obtenus.

Admettons en effet que ce centre régulateur existe et qu'il soit découvert dans le bulbe ou dans telle partie

du cerveau qu'on voudra, ou même qu'il ne soit que l'addition d'un consortium de forces mortelles diverses qu'on réussisse à déterminer, nous n'aurons fait que reculer le problème des causes premières sans le résoudre.

Et nous n'avons pas à le résoudre : ceci est du domaine de la philosophie ou de la croyance, non de notre domaine d'observation clinique; car nous n'avons pas à prendre parti dans cette dispute vieille comme le monde. Maurice d'Halluin, parlant de cette question de la mort, convient qu'elle a « une importance philosophique considérable » : c'est la preuve qu'il l'a fait sortir du terrain sur lequel elle devrait toujours demeurer. Bichat lui a magistralement répondu par avance. Voici le passage :

« La plupart des médecins qui ont écrit sur les propriétés vitales ont commencé par en rechercher le principe : ils ont voulu descendre de l'étude de sa nature à celle de ses phénomènes, au lieu de remonter de ce que l'observation indique à ce que la théorie suggère. L'âme de Stoll, l'archée de Van Helmont, le principe vital de Barthez, la force vitale de quelques-uns, etc., tour à tour considérés comme centre unique de tous les actes qui portent le caractère de la vitalité, ont été tour à tour la base commune où se sont appuyées, en derniers résultats, toutes les explications physiologiques. Chacune de ces bases s'est successivement écroulée, et au milieu de leurs débris sont restés seuls les faits que fournit la rigoureuse expérience sur la sensibilité et la motilité. »

Rien n'est plus exact. Soyons donc assez raisonnables pour rester fermement retranchés dans notre domaine médical, celui de l'observation des phénomènes. Etudions-les avec patience; suivons-en la marche au cours de l'évolution des maladies : scrutons-en les phases en cherchant à les arrêter dans leur progression fatale. Puis, quand a paru l'agonie, avant-coureur de la fin prochaine, et que le dernier souffle s'est envolé de la poitrine du moribond, retirons-nous : car nous avons terminé notre tâche de médecin.

De la disparition et de la transformation des maladies.

L'évolution de la maladie ne doit pas seulement s'étudier par rapport au malade — comme nous venons de le faire. Il y a aussi à tenir compte des modifications qu'elle est susceptible de subir dans la suite des âges. Et, à ce point de vue, s'il est une question qui paraît bien établie en médecine, c'est que les maladies disparaissent et se transforment dans la suite des temps, alors que d'autres, jusque-là inconnues, font leur apparition : Charles Anglada, en 1869, et, plus récemment, Adami et Rolleston en 1918 et 1927, Charles Nicolle en 1930, ont discuté ce problème intéressant.

Il semble bien qu'il s'agisse encore d'une illusion. Car si, au lieu de baser cette opinion sur un court espace de temps — une ou deux générations habituellement — on se donne la peine de revenir plus en arrière, on s'aperçoit qu'on est le jouet d'une apparence.

Ainsi que nous l'avons montré, ou bien les médecins, sacrifiant à l'opinion du moment, débaptisent ou rebaptisent les maladies sans rien changer à leur substance même; ou bien, tout en conservant leurs appellations, ils en disposent les symptômes d'une autre manière : pour prendre quelques exemples typiques, il est bien certain que dans les descriptions actuelles de l'hystérie, de l'adénopathie trachéobronchique, de l'infarctus du myocarde, des hémorragies méningées ou de la sclérose en plaques, il serait bien difficile de reconnaître les maladies qu'on désignait sous ces noms il y a cinquante ans.

Il n'en est pas moins vrai, cependant, que celui qui a vécu à notre époque, c'est-à-dire dans les vingt ou trente dernières années, a vu presque disparaître la chlorose, la goutte, la gastro-entérite aiguë des

nourrissons, le scorbut, le rachitisme, le béribéri des asiles, la pellagre. Sans doute, cela tient moins à la constitution humaine, qui est restée sensiblement la même, qu'aux meilleures conditions d'hygiène et d'alimentation. Et ce qui tendrait à le prouver, c'est qu'il suffit que ces conditions reviennent telles qu'elles étaient autrefois pour que les maladies, prétendument disparues, réapparaissent; c'est ce qui se passe en ce moment même en 1941, à la suite des difficultés du ravitaillement causées par la guerre : nous avons vu se manifester avec une gravité exceptionnelle la gastro-entérite aiguë (ou choléra infantile), telle que nous la connaissions jadis, le béribéri des asiles par centaines de cas, le rachitisme et même la pellagre.

Les améliorations qu'on avait constatées dans certaines autres maladies, comme la fièvre typhoïde, la diphtérie, n'ont pas résisté aux épreuves de ce temps : nous revoyons des formes extrêmement graves, en particulier dans la diphtérie, qui nous fait revenir, avec la forme maligne, si fréquente aujourd'hui, aux époques de Bretonneau et de Trousseau, pour ne pas remonter plus haut, ce qui serait encore plus démonstratif.

Les mêmes raisons de prophylaxie bien comprise nous expliquent la disparition dans nos pays de la variole, de la peste, du choléra, du typhus, de la rage, et même du paludisme, ainsi que la bénignité de la rougeole, de la scarlatine, de la coqueluche, de la suette miliaire, de la grippe, et la moindre fréquence de la pneumonie.

Le rhumatisme articulaire aigu ne se présente plus guère, avec son tableau dramatique, et il semble plus atténué, également moins fréquent que jadis. On peut faire les mêmes réflexions sur la syphilis et aussi la blennorragie. Mais ce qu'on appelle avec juste raison le « camouflage » des maladies indique, par cela même, qu'elles n'ont pas disparu. Certains symptô-

mes ont pris l'importance sur certains autres; et si l'on doit, à bon droit, dans beaucoup de cas, glorifier l'hygiène moderne et la thérapeutique contemporaine pour les bienfaits qu'elles ont apportés, on aurait tort d'en conclure que les formes cliniques des maladies se sont complètement et radicalement transformées autant qu'on serait tenté de le croire au premier abord.

Voici la preuve des considérations qui précèdent. Chaque année, au début de l'année scolaire, j'ai pris l'habitude de donner un rapide historique de ma chaire de clinique et, pour prendre un exemple plus concret, de retracer la pratique de la profession médicale, cent ans en arrière. Il n'est pas de plus forte leçon de modestie pour ceux qu'agite le prurit du progrès et qui se figurent qu'en ne regardant jamais derrière eux ils vont nécessairement de l'avant.

L'esprit d'observation est de tous les temps, mais il faut bien avouer qu'il est aussi rare que bon : ce n'est pas une raison pour ne pas le rechercher et le discerner. Ainsi donc, à Bordeaux, il y cent ans, en 1840 et 1841, paraissaient deux journaux : le *Bulletin médical de Bordeaux* et le *Journal de médecine pratique* (ou recueil des travaux de la *Société de médecine de Bordeaux*). Dans le premier, j'y relève une excellente observation de Chabrely concernant une demoiselle de 27 ans qui fut prise d'une série d'attaques épileptiques causées par le ténia et qui fut guérie dès que le médecin en eut découvert la cause et prescrit une décoction d'écorce de racine de grenadier sauvage. Une autre observation, sous la signature de Bermond, donne la relation remarquable d'un coup de foudre qui, en tombant en pleine Garonne sur le navire *l'Hélène*, atteignit un des passagers, ingénieur des Ponts et Chaussées, âgé de 35 ans, et l'étendit sans connaissance avec de vastes brûlures : tous les détails, fort intéressants, de l'évolution de la maladie sont

relatés avec la guérison, qui demanda quatre mois pour être obtenue.

Voici une troisième observation, par Jules Labarthe, de paraplégie traumatique chez un homme de 48 ans, qui, descendu dans un puits, reçut dans le dos un vase de terre qui lui fractura la colonne vertébrale de la 6e cervicale à la 7e dorsale : les principaux signes sont parfaitement indiqués et la discussion des traumatismes rachidiens excellente.

Dans le deuxième journal, nous trouvons la relation, par Bernet, d'une épidémie de méningo-encéphalite survenue en mai-juin 1839, à Bordeaux, chez des jeunes soldats du 21e Léger avec dix morts : il s'agit, à n'en pas douter, de méningite cérébro-spinale — selon les termes actuels — dont les signes sont caractéristiques avec présence de pus sur toute la corticalité du cerveau, constatée à l'autopsie. Un autre mémoire des plus remarquables par la clarté, la concision, la particularité des symptômes, décrit 5 observations de *duodénite aiguë :* son auteur est un médecin de la campagne girondine, le docteur Lanelongue, le père du regretté chirurgien bordelais bien connu. Evidemment, le terme de duodénite fait sourire un médecin actuel; mais, s'il veut se donner la peine de lire attentivement le mémoire, il y reconnaîtra sans peine ce que l'on désigne aujourd'hui sous le nom de cholécystite aiguë, ou encore, pour d'autres auteurs, sous celui d'ictère catarrhal léger.

Faut-il signaler cet examen de l'homme-squelette Ambroise-Claude Saurat, âgé de 41 ans, quand il fut présenté, en août 1839, devant la Société de médecine ? C'était la seconde fois que cette docte compagnie s'occupait de ce phénomène, qui lui avait été montré treize ans auparavant, en 1826. Si la discussion de son état par les membres de la Société en 1839 est aussi longue que vague et confuse — à part les réflexions pleines de bon sens et de mesure d'Elie

Gintrac — il est indiscutable qu'on se trouve en présence d'un cas typique d'atrophie musculaire progressive, comme nous l'avions déjà signalé avec Grenier de Cardenal dans notre article du *Journal de médecine de Bordeaux* du 25 décembre 1927.

Un cas de pellagre est publié par Dubedout, médecin à Lesperon (Landes), et il est facile d'en reconnaître les symptômes cutanés, digestifs et nerveux, tels qu'ils ont été pour la première fois magistralement décrits en France, en 1829, devant la même Société de médecine de Bordeaux, par Jean Hameau, médecin à La Teste.

C'est dans les comptes rendus des mêmes années 1840-1841 que cette Société discute la localisation de la parole sur les lobes antérieurs du cerveau selon la loi de Bouillaud, dont nous avons déjà parlé et publié plusieurs observations, notamment celle du docteur Pereyra chez un hémiplégique droit avec aphasie, qui ne pouvait dire que le mot *chicos*, et chez lequel on trouva à l'autopsie une grosse cavité au niveau du lobe moyen gauche.

Il n'y a pas seulement les sujets scientifiques qui méritent qu'on les prenne en considération. Les questions professionnelles et morales sont traitées avec un sens régional élevé et judicieux, qui paraît, dans l'époque que nous vivons, d'une singulière actualité ! Qu'on en juge par ces quelques extraits d'un discours du docteur Soulé, alors président de la Société de médecine de Bordeaux en 1840, sur *l'Utilité des sociétés de médecine de province :*

Par comparaison avec les sociétés de Paris, les sociétés de province sont « dans des conditions plus favorables à l'observation ». Les médecins qui les composent, ne se trouvant pas en contact avec les célébrités qui brillent dans la capitale, échappent à leur influence, sont libres de tout engagement et ont moins à se défendre contre certaines idées trop générales ou trop exclusives; leur éloignement du grand théâtre où se produisent presque toutes les théories leur permet aussi d'apprécier

avec plus d'impartialité les faits et les raisonnements qui leur servent de base : ils jugent sans idées préconçues, et ils soumettent à la sanction de l'expérience toutes les innovations que la presse enregistre chaque jour, et qui « ne sont bien souvent que la reproduction du passé, faite avec des formes différentes et un langage nouveau ».

Les sociétés de province ont jugé avec « un sage esprit de critique et d'observation » le système de Broussais « si séduisant dans sa simplicité », mais « exclusif et incomplet », en signalèrent « les écarts » et surent se défendre « de l'exagération de ses nombreux partisans ».

Avec la même sagesse, elles ont apprécié les travaux de Laënnec, d'Avenbrugger et Corvisart. Elles « consultent toujours l'expérience avant la théorie, et elles ne soumettent à un examen sérieux que celles qui sont d'une utilité pratique et qui sont fondées sur des faits bien observés : aussi elles ne se sont pas laissé éblouir par les promesses merveilleuses du *magnétisme* et de *l'homœopathie*, et elles ont été loin de partager les illusions de leurs crédules sectateurs ». Mêmes réserves en ce qui concerne les « recherches hasardées, et ambitieuses des cranioscopes et des phrénologues » et tout ce qui est relatif à la localisation des fonctions cérébrales.

Elles contribuent aux progrès de l'étude des constitutions et des affections endémiques et épidémiques, « trop négligées de nos jours ».

Les liens moraux doivent se resserrer à une époque où « il y a tant d'égoïsme et si peu de sympathie et de tendances communes, où l'esprit de spéculation et d'industrialisme qui domine partout se fait aussi ressentir en médecine et cherche de mille manières à tromper la crédulité publique ».

D'où la nécessité d'établir dans ces sociétés des « conseils de discipline chargés de veiller sur les actes et la conduite de tous les membres du corps médical ».

Après avoir donné en exemple le « corps des avocats », qui s'est imposé des lois et des devoirs, les sociétés médicales, en les imitant, « seraient les gardiennes naturelles de l'honneur professionnel » et combattraient les abus, « qui sont les tristes effets de l'encombrement et de l'insuffisance de notre législation » (*Journal de la Société de médecine de Bordeaux*, t. XII, 1840, p. 349 et suiv.).

N'insistons pas davantage. Ces faits suffisent néanmoins pour conclure que si le progrès en médecine est indiscutable, il l'est beaucoup moins quand on se place au point de vue moral — que nous laisserons de côté — et au point de vue clinique, qui nous inté-

resse ici, c'est-à-dire de l'observation et de la détermination des maladies. Les maladies véritablement nouvelles ne sont pas fréquentes : et, s'il en est quelques-unes d'indéniables, on les retrouve le plus souvent, en cherchant bien, sous d'autres noms. Et on s'aperçoit même que telles maladies qu'on découvre, ou bien existaient déjà, mais avaient passé inaperçues, ou bien, après une absence plus ou moins longue, ont réapparu. Sir William Hamer a particulièrement insisté sur ce point, en 1931, dans son ouvrage : *Epidémiologie ancienne et nouvelle*, publié dans la Collection franco-britannique des sciences médicales et biologiques, dirigée par F.-G. Crookshank et René Cruchet.

Les maladies, surtout épidémiques, reviennent selon un rythme assez régulier et se succèdent à travers les temps dans un ordre sensiblement le même. Elles passent alternativement par des périodes de calme et de recrudescence qui paraissent se jouer, dans une certaine mesure, des moyens qu'on cherche à leur opposer pour les combattre. A suivre, en effet, l'histoire des épidémies depuis les âges les plus reculés, on n'oserait guère affirmer que les foyers de certaines d'entre elles sont désormais éteints pour toujours. Sir William Hamer estime, en particulier, que les suettes qui apparurent en Angleterre aux XV^e^ et XVI^e^ siècles doivent être comprises aujourd'hui dans le cadre nosologique de l'influenza. Pour lui, les relations les plus étroites existent entre l'influenza et l'encéphalomyélite de 1917 de Cruchet, appelée ultérieurement encéphalite léthargique, et aussi la poliomyélite et la méningite cérébro-spinale épidémique. Les *constitutions épidémiques*, dans le sens d'Hippocrate et de Baillou, ont conservé leur réalité : et l'Ecole moderne, encore trop imbue des classifications microbiennes, a trop perdu de vue cette loi générale de l'évolution des maladies. Toute cette étude critique est à refaire, et nous ramènera, selon Hamer, à la vieille conception grecque.

*
* *

Mais il n'y a pas seulement à considérer, dans cette transformation des maladies, les seules constitutions épidémiques; il y a aussi à tenir compte des progrès de l'observation elle-même, qui permet de mieux classer et de déterminer de façon plus exacte des états morbides jusque-là mal définis.

Pour prendre un exemple personnel, j'ai pu ainsi montrer que le torticolis spasmodique n'était pas une maladie autonome, ainsi qu'on l'avait cru jusque-là. Comme l'a expliqué, en 1907, mon maître, Pitres en des termes d'une parfaite clarté :

« Les maladies les plus faciles à observer ne sont pas toujours les mieux connues. Il en est qui s'imposent, pour ainsi dire, par l'extériorisation de leurs symptômes, à l'attention des médecins et dont l'étude a néanmoins été négligée pendant fort longtemps. Les tics, les bégaiements, les spasmes fonctionnels, les obsessions psychiques et beaucoup d'autres syndromes névropathiques sont dans ce cas... On en pourrait dire autant du *torticolis spasmodique*. Rien n'est pourtant plus saisissant que la vue d'un malade atteint de cette singulière affection. Son aspect extérieur ne révèle de prime abord aucune anomalie. Puis, pendant qu'on lui parle, on voit tout à coup sa tête entraînée d'un côté par la contraction brusque ou lente, clonique ou tonique, des muscles du cou. Le spasme dure de quelques secondes à une ou deux minutes; après quoi, la tête reprend sa position normale, qu'elle conserve pendant quelques instants : une minute, deux minutes, cinq minutes. Au bout de ce laps de temps, une nouvelle contraction spasmodique, en tout semblable à la première, lui imprime un nouveau mouvement irrésistible de rotation. Et ces alternatives de repos et de mouvements involontaires se répètent régulièrement pendant des mois et des années, constituant ainsi une infirmité des plus incommodes.

» Voilà, certes, une étrange maladie! Si étrange, que la plupart des médecins qui ont eu l'occasion d'en observer des exemples se sont bornés à en signaler le symptôme le plus apparent, la rotation intermittente de la tête, sans chercher à en déterminer exactement les causes, à en distinguer les variétés cliniques, à en fixer la nosologie.

» M. Cruchet a recueilli, en se tenant systématiquement à l'écart de toute idée préconçue, les observations de malades qu'il a trouvés dans les hôpitaux de Bordeaux et, en les comparant

à celles qui avaient été antérieurement publiées par d'autres auteurs, n'a pas tardé à s'apercevoir que si elles présentaient toutes le symptôme commun de la rotation intermittente de la tête, elles différaient souvent les unes des autres par des particularités non négligeables. C'est ainsi que, dans certains cas, le spasme rotatoire est accompagné de douleurs, tandis que, dans d'autres, il est absolument indolent. Chez certains malades, le spasme est aussi régulièrement rythmé que s'il était réglé par le jeu d'un métronome; chez d'autres, au contraire, il se montre à des intervalles extrêmement inégaux. Parfois, les contractions des muscles du cou ne se produisent que lorsque le malade est dans la station verticale ou à l'occasion de la marche, ou pendant l'application à la lecture ou à l'écriture, ou sous l'influence de l'exécution de certains actes professionnels déterminés. Enfin, si les spasmes sont suspendus par des gestes ou des attitudes antagonistes — le simple fait pour le malade d'appliquer purement et simplement une de ses mains sur le menton ou sur la nuque — cela n'est pas absolument constant.

» Ces constatations ont conduit M. Cruchet à penser que le torticolis spasmodique n'est pas une maladie autonome, mais un syndrome tenant à des causes diverses et revêtant des apparences cliniques différentes selon qu'il dépendait de telle ou telle des conditions pathogéniques qui peuvent lui donner naissance.

» Les muscles rotateurs de la tête et du cou ne jouissent, au point de vue des convulsions dont ils peuvent être le siège, d'aucun privilège exclusif. Comme les muscles de la face, ils peuvent être affectés de tics simples, de tics douloureux, de secousses pré et postparalytiques, de spasmes à type périphérique. Comme les muscles des membres, ils sont sujets à des spasmes professionnels, à des tics d'origine mentale, à des convulsions rythmiques, hystériques ou non. Pour tout dire en quelques mots, il n'y a pas un torticolis spasmodique toujours identique à lui-même, il y en a autant d'espèces que de formes de convulsions susceptibles de siéger sur les muscles rotateurs de la tête et du cou. »

Cette classification, dans laquelle j'avais isolé les torticolis spasmodiques, que j'avais appelés *francs*, et qui étaient, selon moi, d'origine cérébrale par lésions des centres nerveux, sans qu'il y eut nécessairement la moindre tare mentale, a reçu sa confirmation dans la suite. En particulier, dans l'encéphalomyélite épidémique, qui porte mon nom, on a pu constater chez certains sujets ces phénomènes spas-

modiques si curieux de la tête et du cou avec le geste antagoniste efficace, qui entraîne, on le sait, la cessation immédiate du spasme par simple apposition d'un doigt du malade sur le menton, le nez, le front ou le cou.

Si les torticolis dits spasmodiques nécessitaient une mise en ordre, il en était de même de ce groupe des tics et des chorées dans lequel on voyait les mêmes faits désignés sous des noms différents et reproduits néanmoins dans tous les traités de médecine sans que personne n'ait tenté, après un examen critique approfondi, de reconsidérer entièrement le sujet.

Je me suis attelé à ce travail de longue haleine à partir de ma thèse sur le *Tic convulsif*, en 1902. Et en 1911, dans la *Pratique des maladies des enfants*, j'ai groupé sous le terme de « polyclonies » tous les désordres musculaires du type clonique, que j'ai classés en six variétés, bien définies : la chorée; l'athétose; la tiquose; la rythmose; le tremblement; la myoclonie.

Dans chacune de ces variétés, j'ai délimité le sujet, enlevé ce qui ne lui appartenait pas et reclassé les formes cliniques, toujours aisément reconnaissables, dans le cadre qui leur convenait. Ainsi les chorées rythmiques, rotatoires et oscillatoires, ainsi que la chorée électrique de Dubini, également rythmique, ont été rattachées au chapitre des rythmoses; les tics, nettement déterminés sous le nom de tiquose, ont recueilli la chorée électrique de Bergeron, encore appelée « maladie de Henoch », ou *électrolepsie* de Tordéus, dont la description se confond avec celle des tics; enfin la chorée fibrillaire de Morvan, qui n'a rien à voir non plus avec la chorée telle que nous la concevons aujourd'hui, a été placée dans le chapitre des myoclonies, et décrite avec le paramyoclonus multiplex, qui lui ressemble comme un frère, si l'on veut bien se donner la peine de considérer attentivement

les signes qui le constituent : d'ailleurs, c'était l'avis de Morvan lui-même.

Cette conception des faits, que je résume en quelques mots, a été acceptée à l'étranger, notamment par le grand neurologiste Marinesco, de Bucarest. En France, quelques auteurs, en particulier Babonneix, voulurent bien s'associer à ces efforts de clarté clinique. Malheureusement, ainsi que je l'ai expliqué au début, les tentatives de synthèse se heurtent toujours en médecine à un besoin contraire d'analyse et de mode passagère qui démolit sans cesse ce qui existe pour des raisons qui ne tiennent aucun compte des signes visibles, élémentaires et persistants — les seuls qui peuvent permettre de maintenir l'ordre et la méthode. Et je voyais encore récemment, dans un article des plus sérieux, un auteur fort distingué reprendre la vieille conception de la chorée fibrillaire de Morvan, alors que son auteur lui-même, je le répète, y a renoncé. Ainsi le progrès, pour certains, consiste à revenir en arrière !

Puisque je parle des tics, je puis également fournir des arguments prouvant que si l'évolution des maladies est parfois nécessaire, elle se fait trop souvent dans les conditions les plus opposées à la plus saine clinique.

J'ai toujours prétendu, avec le bon sens, qu'un tic était un mouvement clonique, plus ou moins brusque; et que si l'on pouvait, en certains cas, déceler dans son origine une obsession, une idée fixe, et, par conséquent, une influence mentale, ce n'était pas une raison pour décrire un *tic mental*, qui pouvait n'être qu'une attitude fixe, ou même une pure défectuosité psychique sans *aucune secousse* dans la réaction motrice. Eh bien ! le tic est encore considéré dans certains livres de neurologie comme étant clonique, c'est-à-dire vif et bref, mais aussi tonique, c'est-à-dire en attitude fixée, ou même exclusivement mental.

Je fus invité en 1927 à prendre part, à Edimbourg, à la section de neurologie de la XCV[e] Réunion annuelle de la *British Medical Association*, où le grand neurologiste anglais S. A. K. Wilson était chargé d'un rapport sur *les Tics*, dans lequel il défendit des idées analogues.

Je n'eus aucune difficulté à lui répliquer que certains de ses compatriotes illustres, et non des moindres — en particulier Charles Bell et Marshall Hall, dont je citai les textes — avaient du tic une opinion identique à la mienne. C'est la vérité clinique. Et elle paraît tellement évidente encore aujourd'hui, ajoutai-je, que « si nous demandions aux honorables gentlemen qui nous écoutent de nous montrer l'image d'un tic, je suis sûr que pas un seul, même mon spirituel collègue K. Wilson, n'hésiterait à nous faire quelque clignement d'yeux, quelque haussement d'épaule ou quelque grimace plus ou moins affreuse... Je sais bien, pour reprendre l'argument ingénieux de K. Wilson, que du mouvement clonique le plus rapide et le plus vif on peut passer insensiblement au mouvement le plus lent et le plus tonique, et même à l'absence totale de mouvement. Mais mon auto peut aussi aller très vite ou très lentement, avec toutes les vitesses intermédiaires, depuis la plus folle jusqu'à l'arrêt complet. Il n'empêche que la vitesse et l'arrêt sont deux termes absolument opposés, aussi opposés que ceux de tic et d'attitude. C'est pourquoi je maintiens qu'ils doivent être cliniquement séparés ».

Ainsi la transformation des maladies est fonction de multiples facteurs dont la légitimité, trop souvent suspecte, aboutit parfois à la négation de toute méthode. Il importe néanmoins de ne pas les ignorer, si l'on veut apprécier l'évolution des états morbides en pleine connaissance de cause.

CHAPITRE V

LES LÉSIONS DANS LES MALADIES

La mort est venue. Les hypothèses se sont élevées pour expliquer les lésions qui l'ont produite. On a constaté des symptômes, isolé des syndromes, diagnostiqué des maladies. Le moment est arrivé de constater si les organes supposés atteints le sont bien et quelles sont les lésions qu'ils présentent.

Cette étude a mis de longs siècles à se préciser. L'ouverture des cadavres était jadis considérée comme une profanation, voire un crime, et il en fut ainsi jusqu'au XVI[e] siècle de notre ère.

Evidemment, on cite des exceptions. Alcmène de Crotone (500 av. J.C.) serait le premier qui aurait pratiqué des dissections : il est vrai qu'il s'agissait d'animaux; ce fut cependant un commencement. Un peu plus tard, au temps d'Hippocrate (460-400 av. J.-C.), les notions anatomiques étaient encore rudimentaires, bien que le squelette de l'homme fût parfaitement connu, ce qui explique la remarquable connaissance des médecins de cette époque en ce qui concerne la pratique des fractures, des luxations et des plaies, surtout de la tête. Des viscères principaux ils avaient aussi quelques notions, particulièrement du cerveau, du cœur, des poumons, du foie, des reins, du tube digestif, des testicules, de l'utérus : mais elles étaient sommaires, car ils les tenaient des accidents exceptionnels qui avaient pu mettre à nu le corps des victimes ou de quelques opéra-

tions, comme l'empyème, qui leur avaient fourni quelque aperçu des poumons et du cœur.

Plus favorisée, l'Ecole d'Alexandrie, avec Hérophile (317 av. J.-C.), avait pu disséquer quelques rares cadavres et condamnés à mort. Mais les descriptions anatomiques depuis Marinus (100 av. J.-C.) et surtout Galien (131-200 ap. J.-C.) sont faites d'après les singes et quelques autres animaux, dont les porcs et les vaches. Et il en fut ainsi pendant 1.300 ans, c'est-à-dire jusqu'à André Vésale.

Certes, l'observateur de génie qu'était Galien, suivant en cela les conseils d'Hippocrate, s'était efforcé d'établir un rapport entre les maladies internes et les « lieux » qu'elles affectaient (*De Locis affectis*) : ainsi il avait pu considérer, nous l'avons vu, par les signes observés dans certaines maladies, que leur siège était le cerveau, les poumons, le cœur ou le foie. Mais il s'agissait bien souvent plus d'intuition que de constatation.

Cependant, le besoin de savoir est tel que les hommes curieux ont toujours, même en se cachant et au risque de graves sanctions, essayé de découvrir la vérité, c'est-à-dire les causes ignorées des désordres pathologiques. Dans les récits qui nous ont été laissés de la vie universitaire durant le Moyen Age, on constate que les étudiants n'hésitaient pas à déterrer des cadavres, au mépris de tous les règlements. Leurs maîtres les y encourageaient, car ils ne demandaient pas mieux que de pouvoir leur donner une instruction plus exacte. En France, la Faculté de Montpellier se montra la plus ardente dans ces recherches : on sait que ce fut Guillaume Rondelet (le *Rondibilis* de Rabelais, dont celui-ci fut l'élève) qui fit édifier le premier « Théâtre » d'anatomie : André Vésale y vint lui-même s'instruire.

Mais à mesure que l'anatomie devient réellement humaine, elle tend à s'individualiser, à devenir de plus en plus descriptive et à s'éloigner de ses rapports avec

les lésions morbides. On ne voit plus que l'anatomie normale, dont les progrès s'accentuent de jour en jour pour aboutir depuis le livre de Mondini de Luzzi (de Bologne), en 1315, au Traité célèbre de Vésale en 1546. Désormais, l'élan est donné, singulièrement activé par la découverte définitive de la circulation du sang avec William Harvey, en 1628. Il suffit de se rappeler, entre autres, les noms de Pecquet, Bartholin, Sténon, Malpighi, Bellini, de Graaf, Sylvius.

Mais il ne suffit pas de pratiquer une autopsie et de vouloir lire dans le corps anatomique pour pouvoir tirer de cet examen des renseignements d'ordre pathologique.

On n'a qu'à se représenter, par la pensée, l'embarras qu'éprouveraient, même aujourd'hui, l'anatomo-pathologiste ou le médecin légiste le plus compétent si on les mettait simplement en présence d'un cadavre et qu'on leur demanderait de préciser les causes anatomiques de la mort. La plupart du temps, ils ne pourraient conclure ou risqueraient de considérer comme lésions importantes des lésions d'ordre secondaire et qui pourraient n'avoir joué aucun rôle dans le dénouement fatal.

A plus forte raison, on conçoit sans peine combien la difficulté était grande pour les Anciens qui, même après la découverte de William Harvey, n'avaient encore que des notions sommaires sur l'anatomie normale, et à peu près inexistantes, à fortiori, sur les lésions anatomo-pathologiques.

Sans doute, Peyer, anatomiste suisse (1653-1712), disait qu'il est bon de disséquer et de décrire les cadavres des sujets morts de toutes sortes de maladies que l'on peut se procurer. Fred. Hoffmann (1660-1742) estimait « qu'il serait désirable », pour mieux guérir, « que les dissections des cadavres fussent plus fréquentes, de quelque maladie qu'ils fussent morts ». De Haller pensait même à juste titre : « Il y a peut-être une utilité plus réelle dans les observations des maladies très com-

munes que dans celles des affections qui se rencontrent très rarement. » C'est pourquoi il critique J.-R. Camerarius : « il a eu surtout égard aux cas plus rares, affirmait-il, et à ce qui exciterait l'étonnement, ce en quoi il a été moins utile ».

Morgagni, qui cite ces auteurs, défend les mêmes idées dans son livre IV, épître dédicatoire à Schreiber. Il juge du reste que les observations rares sont également utiles, ne serait-ce que pour prouver aux incrédules que les phénomènes extraordinaires, c'est-à-dire sans cause connue, peuvent exister. Et il rappelle ce précepte de Galien : « Celui qui aime la vérité doit soigneusement exposer tout ce qu'il voit, bien que la cause l'inquiète. »

Lettres de Morgagni. — Au XVII[e] siècle, un progrès considérable s'est accompli avec le *Sepulchretum anatomicum* de Théophile Bonet (de Genève), qui parut en 1679 : il y a réuni toutes les observations de malades qui avaient été autopsiés et dont on avait décrit les lésions constatées. C'est une œuvre considérable, d'un intérêt certain, mais moins utile et précieuse qu'on pourrait le croire, car les observateurs n'avaient souvent recueilli que des signes sans beaucoup d'importance et avaient oublié les principaux. C'est la critique fort juste qu'en fit Morgagni quand il se décida à publier, de 1760 à 1762, à l'âge de 78 à 80 ans, ses fameuses *Recherches anatomiques sur le siège et les causes des maladies.*

Morgagni était anatomiste, mais aussi un observateur d'indiscutable valeur. Dès les premières lignes de son recueil, il réfute les objections qu'on pourrait lui opposer :

« De quelle école sortent-ils donc, et quelle espèce d'hommes sont-ils, ce petit nombre de médecins qui annoncent hautement qu'il ne faut pas avoir une grande confiance dans la dissection des cadavres, que les empiriques, de même que les dogmatiques,

regardent comme d'un si grand secours pour découvrir les causes des maladies ? Ce sont des demi-savants, pleins de présomption, quelques oisifs, des hommes délicats, des sceptiques, dont il n'y a plus rien à espérer; peut-être y en a-t-il pour qui le motif d'une semblable opinion est la crainte qu'on ne découvre quelquefois par ce moyen leurs erreurs dans le diagnostic des maladies...

» ... On peut trouver sur les cadavres, disent-ils, des lésions qui ne se soient opérées que pendant ou après la mort; dans quelques cas, ces lésions sont moins l'effet de la maladie que d'un mauvais traitement; dans d'autres enfin, elles ne sont pas la cause mais l'effet de la maladie, de sorte que ce sont les effets de la maladie, et non la maladie elle-même, qui sont souvent la cause de la mort.

» Je ne nie rien de tout cela..., mais je dis qu'on ne peut se tromper à cet égard que quand on le veut bien. Or, celui-là est dans ce cas qui n'est pas encore versé dans l'anatomie de cadavres sains, qui a la témérité d'établir des principes sur un trop petit nombre de dissections de corps morts de maladie et qui, enfin, ne fait aucune attention aux circonstances antécédentes de l'affection, à la suite et à l'ordre des symptômes. Quiconque se sera exercé à la dissection des corps sains et aura remarqué quels changements produisent sur eux les différentes saisons de l'année si on repousse trop longtemps leur ouverture; celui-là ne s'en laissera pas imposer par ce qui survient pendant et après la mort et saura distinguer ces sortes d'accidents d'avec les lésions qui n'ont pu se former que dans l'espace de plusieurs mois ou de plusieurs années, et d'une manière insensible...

» ... Ce qui accompagne la maladie, ce sont des symptômes; et si l'on examine attentivement leur nature, leur suite, leur ordre, leur durée, et qu'on les compare avec les lésions observées sur les cadavres et avec les circonstances antécédentes de la maladie, il ne sera pas difficile, la plupart du temps, de distinguer les lésions qui auront causé la maladie d'avec celles qui auront été produites par elle...

» S'il reste encore quelques doutes, ils seront dissipés ou du moins bien affaiblis...; si, après avoir examiné un grand nombre de corps morts de la même maladie, on les compare entre eux, les vices contre nature trouvés également sur tous seront la cause de la maladie; et ceux qui diffèrent sur les divers sujets, en seront l'effet... »

Morgagni convient d'ailleurs avec la plus parfaite loyauté que Glisson et Bonet ont raisonné avant lui de la même manière.

Il faut ajouter que la meilleure des méthodes ne vaut que par celui qui sait la mettre en pratique. A ce point

de vue, Morgagni est un observateur des plus remarquables. Et la lecture de son répertoire est d'un puissant intérêt. Quelques mots résument l'observation, et le détail suit de l'examen cadavérique.

Il n'est pas douteux que bien des précisions lésionnelles se trouvent dans Morgagni. Il a parfaitement décrit les causes de l'apoplexie sanguine par l'hémorragie du cerveau : ce n'est pas une raison parce qu'il a donné aussi des cas où cette apoplexie était séreuse, et où elle n'était ni sanguine ni séreuse, pour jeter le discrédit — comme certains l'ont fait — sur la valeur de la méthode anatomique.

Les paralysies sont cérébrales dans beaucoup de cas. L'hémiplégie est causée par une lésion opposée au côté paralysé, lésion souvent hémorragique dans la région du côté strié.

L'épilepsie, habituellement d'origine cérébrale, peut débuter par le bras, la main, le pied, la jambe : dans ces cas, estime Morgagni, l'origine en est périphérique et n'est pas cérébrale — ce qui est évidemment une erreur à nos yeux. Il n'empêche qu'il a décrit, avant la lettre, l'épilepsie attribuée plus tard à Bravais et à Jackson.

De nombreuses autopsies indiquent l'hydropisie de la poitrine et s'appliquent certainement à des cas de pleurésie ou d'hydrothorax chez les cardiaques, car il y a aussi œdème des membres inférieurs. A noter le signe d'attitude du sujet, qui se couche sur le côté malade.

Le rapport a été noté de la mort subite avec la rupture d'un anévrisme constaté à l'autopsie.

Dans le chapitre de la douleur de poitrine, des côtés et du dos, on reconnaît des cas de pneumonie avec point de côté, crachats sanguinolents, mort au septième ou huitième jour, et l'aspect du poumon, dont le tissu est dense comme du foie.

Le cancer de l'estomac est vu; de même sont signalés

l'ulcère et sa perforation, les hématémèses; la hernie étranglée avec les vomissements fécaloïdes. Il est aussi question, parmi les douleurs des intestins, des douleurs siégeant au niveau des appendices.

Dans l'ictère, la cornée est jaune; il y a des vomissements; les matières sont blanchâtres; les calculs sont constatés; enfin, il est noté que l'écoulement des ventouses scarifiées est une « eau jaune au lieu de sang ». Ainsi le signe de la ventouse, que l'on croit moderne, se trouve dans Morgagni.

Dans l'hydropisie-ascite, on reconnaît, sans que la distinction soit bien nette entre elles, des formes d'origines cardiaque, péritonitique ou hépatique, même kystique (kyste de l'ovaire) : dans certains cas, le foie est noté comme dur, la rate est également dure et hypertrophiée.

Evidemment, en ce qui concerne la manie, la mélancolie, l'hydrophobie, la phrénésie, la paraphrénésie, le délire, les fièvres, les renseignements fournis sont imprécis. Mais il n'empêche que, dans l'ensemble des matériaux accumulés, bon nombre sont d'une exactitude indiscutable, et on peut s'étonner, là encore, qu'ils n'aient pas été maintenus avec leur nom d'auteur dans les ouvrages modernes.

L'influence de Morgagni fut considérable, car il démontra, par les résultats obtenus, l'excellence de la méthode. Désormais, elle avait acquis droit de cité : Pinel, dans sa *Nosographie* en 1798, puis Bichat en 1801, lui apportèrent l'appui de leur autorité. La classification de Bichat, claire et simple, partage l'anatomie pathologique en deux catégories : 1° l'étude des altérations communes à chaque système anatomique, c'est-à-dire à chaque tissu (cellulaire, artériel, veineux, nerveux, osseux, musculaire, etc.); 2° l'examen des maladies propres à chaque région.

Cette seconde partie découle en droite ligne de Mor-

gagni : mais tandis que celui-ci s'était bien gardé de sortir des faits particuliers qu'il avait observés, Bichat s'élève vers la loi générale et prétend tout expliquer par elle. Il écrit avec quelque exagération :

« La médecine fut longtemps repoussée du sein des sciences exactes; elle aura droit de leur être associée, au moins pour le diagnostic des maladies, quand on aura partout uni à la rigoureuse observation l'examen des altérations qu'éprouvent nos organes. Cette direction commence à être celle de tous les esprits raisonnables; elle sera sans doute bientôt générale. Qu'est l'observation, si on ignore là où siège le mal? Vous auriez pendant vingt ans pris, du matin jusqu'au soir, des notes au lit des malades, sur les affections du cœur, du poumon, des viscères gastriques, etc., que tout ne sera pour vous que confusion dans les symptômes qui, ne se ralliant à rien, vous offriront nécessairement une suite de phénomènes incohérents. Ouvrez quelques cadavres, vous verrez aussitôt disparaître l'obscurité, que jamais la seule observation n'aurait pu dissiper. »

L'Ecole anatomo-pathologique.

En réalité, les faits lésionnels n'ont de valeur que s'ils correspondent aux signes constatés sur le vivant. C'est toujours l'observation clinique qui a le dernier mot : la lésion sert à se rendre compte si l'observation est exacte, à la préciser, à la localiser. C'est pourquoi Corvisart, par son *Essai sur les maladies et les lésions organiques du cœur et des gros vaisseaux* (1806), peut être considéré à juste titre comme le chef de la nouvelle Ecole clinique française basée sur la constatation des lésions viscérales et plus spécialement du cœur, en ce qui le concerne. Par la percussion, due à Avenbrugger en 1760, il précisa divers symptômes, jusque-là inconnus, et pressentit l'auscultation, mais ne pensa pas à l'utiliser. Il a écrit :

« J'ai voulu prouver que si les maladies organiques dans leur nombre et leur histoire ne sont pas encore bien connues, que si l'on s'est souvent mépris à cet égard, la faute en est aux médecins qui ont négligé l'anatomie jointe à la physiologie; que cette faute a conduit nécessairement dans une autre, celle de négliger

l'ouverture des cadavres; que de là dérivent des méprises fréquentes, j'ose dire grossières, en substituant souvent des effets à leurs causes; en prenant les maladies les unes pour les autres. »

Parmi ses élèves, il faut citer Bayle, et surtout Laënnec, qui reste, parmi tous les anatomo-pathologistes, le plus grand de tous, parce que, par son contrôle au moyen de l'autopsie, il a pu définir, démontrer l'existence sur le vivant par la percussion et l'auscultation des signes correspondant aux lésions. La classification des maladies cardiaques et surtout pulmonaires demeure évidente et classique depuis son fameux traité de 1819. Ce n'est point par le classement des tissus qu'il opère, comme le voulait Bichat; ce n'est pas davantage parce que les lésions, comme le croyait encore celui-ci, sont primitivement et essentiellement spéciales, que cette classification reste aussi solide qu'au premier jour : c'est tout simplement parce que les phénomènes cliniques restent toujours vrais.

Il faut bien convenir aussi que la méthode mise en valeur par cet observateur de génie s'appliquait plus particulièrement au cœur et aux poumons. Pour apprécier les modifications de la tonalité ou des bruits normaux et anormaux, l'emploi de la percussion ou de l'auscultation trouvait dans les maladies de ces viscères son utilisation de choix.

Pour l'examen des autres régions de l'organisme, les procédés de détermination des signes arrivèrent rapidement, entre les mains d'excellents observateurs, aux seuls résultats qu'ils pouvaient donner et qui sont loin d'avoir la même importance que les précédents, parce qu'ils sont limités dans leurs effets pratiques. On ne tarda pas à s'apercevoir par l'expérience que cet examen macroscopique, comme on l'appelait, était insuffisant pour aller au-delà des faits déterminés par Laënnec et ses disciples. Si l'étude des lésions était bonne, il fallait la perfectionner et se servir d'instruments plus subtils permettant de dépister des lésions plus profon-

des ou délicates que la vue simple, le palper, le doigté percutant, l'oreille et le stéthoscope étaient incapables de déceler par leurs propres moyens.

Ainsi apparut l'importance, jusque-là méconnue, du microscope. Il n'était pas nouveau : mais il avait été considéré comme un appareil de curiosité scientifique découvert par Zacharie Jansen (de Middelbourg), et qui avait permis, en 1661, à Malpighi d'apercevoir la circulation du sang dans les capillaires du poumon de la grenouille. Cet instrument, perfectionné par Leuwenhoeck, avait montré la présence des spermatozoïdes chez l'homme en 1690 et facilité certaines recherches de laboratoire. Les savants français furent parmi les premiers à étudier, grâce à lui, les éléments de la vie chez la plante : il faut surtout signaler Dutrochet, en 1824, et Turpin, en 1826, qui ont individualisé les « vésicules composantes » du tissu cellulaire des végétaux. Dutrochet chercha chez les animaux des cellules équivalentes aux cellules végétales, tandis que Félix Dujardin, en 1835, décrivait le protoplasma chez les protozoaires sous le nom de *sarcode*. Mais, comme toujours, ces précurseurs demeurent ignorés, et on cite partout les savants allemands : Schleiden pour la plante, et Schwann pour l'animal, qui, dans la même année 1838, établirent de façon définitive la théorie cellulaire.

Fidèles à leur génie racique d'adaptation et de technique appliquée, ces auteurs ont mis au point et coordonné en système une idée qui venait de France. Il en fut de même quelques années plus tard de Virchow, dont les leçons, en 1858, sur la *Pathologie cellulaire* eurent une renommée qui dure encore. Et cependant, là aussi, ce savant, dont la valeur est indiscutable, n'a fait que présenter en système des conceptions françaises. On oublie trop d'ailleurs que Virchow, ainsi que la plupart de ses compatriotes, venaient alors en France pour s'inspirer des idées nouvelles : lui-même avait suivi

les leçons de Cruveilhier et de Louis, anatomo-pathologistes notoires, dont les travaux avaient fait sensation.

On peut dire des conceptions de Virchow qu'elles ne sont guère originales. Car la cellule était connue avant lui, et il se contente de démarquer les idées de Broussais sur l'inflammation en les appliquant à l'irritation des cellules, selon qu'elle est parenchymateuse, c'est-à-dire propre à la cellule même, ou exsudative, c'est-à-dire extérieure à elle. La théorie cellulaire de Virchow est, en définitive, plus l'œuvre d'un philosophe que d'un médecin.

Il n'est pas clinicien. Son œuvre médicale, à ce point de vue, peut être difficilement comparée à celle des médecins français de son temps, parmi lesquels il faut citer en premier lieu Duchenne, de Boulogne. C'est à cet observateur génial que l'on doit en effet les premières découvertes concernant les maladies du système nerveux, localisées et contrôlées par les lésions anatomiques, qui ne sont plus seulement macroscopiques mais microscopiques : ainsi la paralysie atrophique de l'enfance (paralysie infantile), dont la description magistrale de 1855 est aussi vraie qu'au premier jour, est rapportée à une lésion de la moelle, précisée au niveau des cornes antérieures à la suite des examens microscopiques de Cornil, Prévost et Vulpian, Lockart Clarke, Charcot et Joffroy, qui s'étendent de 1864 à 1870. Il en est de même de l'atrophie musculaire progressive (type Aran-Duchenne), dont la lésion, déjà vue par Cruveilhier en 1853, serait due à l'atrophie des cornes antérieures de la moelle, confirmée microscopiquement par d'autres examens de Luys, Clarke, Hayem, Charcot et Joffroy de 1860 à 1869. Signalons enfin l'ataxie locomotrice progressive, isolée comme « espèce morbide distincte » en 1857 par Duchenne, et rapportée par son auteur à une lésion des cordons postérieurs de la moelle après 1870 : il établit même une différence clinique entre les troubles de coordination d'origine cérébelleuse

et médullaire postérieure, les premiers rappelant à s'y méprendre la marche de l'ivresse, avec ses courbes et zigzags sans tomber; les seconds étant surtout caractérisés par une perte de l'équilibre qui oblige le sujet à ne pas perdre de vue ses jambes et le sol, jusqu'au moment où, étant de moins en moins le maître de ses mouvements, il frappe le sol du talon et roule à terre.

C'est encore Duchenne qui, par les examens microscopiques qu'il est susceptible de juger par lui-même, démontre que, dans la paralysie pseudo-hypertrophique de l'enfance, qu'il a le premier décrite, et connue plus couramment aujourd'hui sous le nom de myopathie primitive pseudo-hypertrophique, il n'y a pas de lésions médullaires, mais des lésions musculaires caractérisées par une hyperplasie interstitielle avec « une quantité considérable de vésicules adipeuses » : sa documentation est d'autant plus probante qu'il a prélevé lui-même sur le vivant, à l'aide d'un petit emporte-pièce de son invention, des portions de muscle malade.

Il connaît par expérience la valeur des préparations histologiques, car, depuis 1860, à propos de la paralysie glosso-labio-pharyngée, il s'est efforcé de déterminer les lésions du grand sympathique, des ganglions spinaux, de la moelle et du bulbe. En 1864, il photographie à des grossissements de 8 à 300 diamètres des sections transversales et longitudinales de ces parties du système nerveux central, durcies dans une solution d'acide chromique et colorées par le carmin. Et il arrive ainsi à démontrer, d'une façon définitive en 1869, avec Joffroy, que les cellules altérées appartiennent effectivement aux noyaux de l'hypoglosse, du facial, du spinal et du nerf vague.

Bien qu'il soit heureux d'écrire qu'il a prévu, dès 1860, que la maladie siégeait « dans les noyaux d'origine des nerfs bulbaires, en se fondant uniquement sur la symptomatologie », il est lui-même extrêmement influencé par la méthode anatomo-pathologique, qui domine son époque.

La preuve la plus curieuse en est qu'il lui arrive de commencer la définition des maladies qu'il a découvertes par l'observation purement clinique seule, en spécifiant d'emblée l'altération anatomique.

C'est à la même Ecole que se rattache le remarquable enseignement de Charcot, dont le talent d'observation donna à la neurologie, science nouvelle, un éclat qu'elle n'a jamais dépassé depuis. Lui aussi cherchait à localiser les lésions sur les centres nerveux en utilisant les coupes d'anatomie pathologique qui lui avaient permis de tenter auparavant de mettre de l'ordre dans les maladies du foie et des reins.

On peut dire que tous les cliniciens de cette époque, et de tous les pays, ont cru qu'ils détenaient désormais la bonne méthode médicale. Après Bouillaud et sa localisation du langage articulé dans les lobes antérieurs du cerveau, le siège fut précisé par Dax et Broca au niveau de la 3e circonvolution frontale gauche. Citons simplement : en Allemagne, Rokitansky et ses études sur le cancer et ses lésions; en Angleterre, Corrigan et Stokes, qui apportent une contribution importante à la pathologie cardiaque, et surtout Richard Bright, dont les examens anatomo-pathologiques des reins aboutissent à la détermination de la maladie qui porte son nom.

L'examen histologique est considérablement amélioré. On n'en est plus aux primitives colorations, pourtant si utiles des coupes, dont Cornil et Ranvier avaient été les initiateurs en 1867, dans leur petit laboratoire célèbre de la rue Christine, à Paris. Les colorants se sont multipliés, les coupes se font plus fines, les microscopes ont fait de rapides progrès et permettent des constatations infiniment supérieures. Néanmoins, on a l'impression que l'on n'avance plus aussi vite qu'au début. La méthode histologique est bien près d'être arrivée, comme la méthode macroscopique qui l'a précédée, au maximum des résultats qu'elle peut fournir.

Un des esprits qu'il faut considérer comme un de

ceux qui demeureront une gloire de leur temps, le professeur Ch. Achard, convient à n'en pas douter de ce fait dans la préface du *Précis d'anatomie pathologique*, rédigé en collaboration avec le professeur Loeper. Il écrit en 1924 :

« L'anatomie pathologique a pour objet l'étude des lésions, c'est-à-dire des changements apportés par la maladie dans la structure des cellules, des tissus et des organes. A la vérité, la maladie est un trouble des fonctions bien plutôt qu'une altération de la structure. Mais l'anatomie pathologique, à mesure qu'elle perfectionne ses méthodes, rattache nombre de troubles fonctionnels à des modifications cellulaires, qui, pour être délicates et parfois transitoires, n'en sont pas moins d'ordre matériel. Elle s'associe donc étroitement à la physiologie morbide. Les phénomènes qu'elle étudie sont ceux de la vie dans l'organisme malade. Elle appartient, par conséquent, à la biologie. »

On a bien lu : il ne s'agit plus en fait d'anatomie pathologique, au sens propre du mot, mais de *physiologie morbide*. Et, se laissant emporter par son sujet, le professeur Achard ajoute :

« On dit que l'anatomie pathologique est une « science morte » : cette expression ne nous paraît exacte ni dans la forme, ni dans le fond. Une science en progrès n'est point morte. Et la mort n'est pas son véritable objet : c'est la maladie de l'être vivant qu'elle étudie et s'efforce d'expliquer. Quoi de plus vivant que la tumeur en croissance, le foyer d'inflammation, la plaie qui se cicatrise, le tissu qui se régénère ? Peut-on la nommer science de la mort, alors qu'elle recourt de plus en plus à l'expérimentation pour saisir dans leurs phases successives et leur infinie variété les réactions vitales que le cadavre humain ne suffit pas à lui révéler ? Enfin ne s'applique-t-elle pas à renseigner le clinicien sur maints produits pathologiques recueillis sur le vivant : tumeurs, exsudats, concrétions, parasites, etc. ? Si bien qu'aujourd'hui l'anatomo-pathologie n'est qu'en partie nécropsique : elle est aussi *bioscopique*. »

A vrai dire, si elle est bioscopique, il ne s'agit plus d'anatomie pathologique, mais de physiologie pathologique.

En effet, au fur et à mesure que l'anatomie pathologique, comme nous venons de le faire remarquer, décli-

nait en importance, deux nouvelles conceptions de recherches pour dépister les lésions étaient en train de séduire le monde savant, et plus particulièrement médical, avant de le conquérir : celle des infiniment petits, agents vivants ou microbes, déjà annoncés par Trousseau, et celle des troubles de fonction remplaçant les troubles organiques.

L'Ecole physio-pathologique.

Les troubles de fonction introduisent la notion physiologique avec Claude Bernard. Ce sont les propriétés de la matière vivante qui sont perturbés. Et tout l'art du savant est de trouver les moyens de déterminer quels sont ces troubles fonctionnels, vraisemblablement dus, pour Claude Bernard, à des actions physico-chimiques.

Toute ma génération a été éduquée encore à établir une différence entre ce qui est fonctionnel et ce qui est organique. Ce qui est organique correspond à une lésion déterminée; ce qui est fonctionnel ne peut s'expliquer par aucune lésion.

Le raisonnement pèche par la base, pour le bon motif que ce qu'on appelait fonctionnel, c'est-à-dire sans lésion, était bien sans lésion, mais on aurait dû ajouter visible ou décelable. Car il était naturel de penser qu'un jour viendrait où ce qui était invisible ne le serait plus. C'est ainsi qu'a pris naissance le rôle capital en médecine de la physiologie pathologique, dont Magendie et son élève Claude Bernard ont été les initiateurs. Et c'est à ce titre que cette nouvelle notion lésionnelle nous intéresse ici. Car on confond toujours cette idée, réellement originale, avec le déterminisme de Claude Bernard qui n'est qu'un concept philosophique, au fond assez banal, et dont nous nous occuperons ultérieurement quand nous traiterons des causes dans les maladies.

La physiologie pathologique a-t-elle apporté dans l'étude des maladies et dans leur observation clinique un progrès aussi considérable que celui dû à l'anatomie pathologique ? Il ne le semble pas — du moins jusqu'à présent. Il faut convenir d'ailleurs, malgré les résultats pleins de promesses de Claude Bernard, que nous sommes assez mal renseignés sur les fonctions normales du corps humain. Malgré ses progrès incessants, la physiologie soulève des problèmes si nombreux et si complexes d'ordre chimique, physique, biologique, et de tant d'autres inconnus, que l'on en est encore à formuler infiniment plus d'hypothèses que de réalités.

Le bagage lui-même de Claude Bernard paraît bien mince dans l'immensité des inconnues fonctionnelles qui demeurent : l'action du suc pancréatique sur les graisses, l'action paralysante du curare sur les nerfs moteurs, la découverte des vaso-moteurs, celle de la fonction glycogénique du foie, ont avant tout l'intérêt d'ouvrir une voie nouvelle. Mais au point de vue pathologique propre, on ne relève guère, comme faits importants, que la démonstration de l'empoisonnement par l'oxyde de carbone dû à la combinaison de cet oxyde avec l'hémoglobine, la preuve que la piqûre du plancher du 4e ventricule provoque de la glycosurie temporaire; on peut y rattacher l'hypothèse que les maladies se comportent comme des poisons, mais l'idée elle-même est fort ancienne.

L'influence en médecine de cette conception de physiologie pathologique a été néanmoins énorme. Le *Traité de pathologie interne* de Jaccoud, dont les éditions nombreuses se sont succédé jusqu'en 1885, est imbu de cette notion. Son auteur écrit lui-même, dans la préface de la 7e édition en 3 gros volumes de son ouvrage, en 1883 :

« Présenter en un traité didactique et concis l'état actuel de la science médicale en France et à l'étranger, appliquer à l'ensemble de la pathologie la méthode de l'analyse physiologique

et pathogénique, tel est le double but que je me suis proposé. Ces deux idées mères, l'extension des études au-delà du cercle restreint de la nationalité, l'adaptation étroite de la physiologie à la conception des phénomènes morbides et thérapeutiques, ont dirigé mes travaux dès l'année 1860; il y avait alors quelque nouveauté, et peut-être quelque mérite, à affirmer ces principes et à en enseigner l'application. »

Passant à l'exécution de ces principes directeurs, Jaccoud commence l'étude de chacune des maladies qu'il traite successivement par un aperçu, souvent fort étendu, de ce qu'il appelle *la genèse* et *l'étiologie*, suivies immédiatement après de *l'anatomie pathologique*. Ainsi l'étudiant qui veut savoir quels sont les éléments essentiels de la reconnaissance de la méningite tuberculeuse, de la pneumonie, de l'angine diphtérique, de la colique hépatique ou du mal de Bright, est tenu d'ingurgiter auparavant des considérations sur leur origine, leurs causes et leurs lésions. En mettant de la sorte la charrette avant les bœufs, on embrouille les questions et on décourage le lecteur. Le bon sens y est d'ailleurs laissé trop souvent de côté; car les hypothèses et les suppositions prennent une importance tellement excessive qu'on peut voir la symptomatologie — base capitale — devenir la parente pauvre de la médecine, être bâclée en quelques rapides pages, tandis que le pourquoi et le comment, à cause sans doute de leur incertitude, sont développés en d'interminables chapitres détaillés et copieux.

Cette lecture est pour cette raison, même aujourd'hui, sans grand intérêt, car son objet est beaucoup trop loin de la pathologie. Et c'est malheureusement l'impression qu'on retire encore à l'époque actuelle du peu d'application de la physiologie à l'ensemble des maladies.

Il faut convenir aussi que la naissance de la microbiologie, bien que postérieure à l'ère de Claude Bernard, a rapidement gagné du terrain et arrêté presque dans

l'œuf, si on peut dire, l'étude de la fonction, avant qu'elle ait eu le temps de se dégager.

Si peu qu'on y réfléchisse, la chose est aisément compréhensible. La première idée du médecin est de rechercher, une fois qu'il a reconnu la maladie en présence de laquelle il se trouve, la cause qui lui a donné naissance, afin d'essayer de la combattre. La localisation des lésions et les moyens cliniques de les préciser avaient apporté dans cette détermination des clartés nouvelles. Mais on s'aperçut bientôt que les lésions étaient des effets et non des causes, et on voulut connaître leur origine.

Les uns voulaient qu'elle fût d'ordre spontané ou inanimé, les autres qu'elle fût actionnée par des agents animés. Pasteur, en apportant la preuve scientifique que les infiniment petits étaient susceptibles non seulement, par leur présence, de produire la maladie mais encore de la propager sur d'autres individus par l'inoculation, ouvrait le plus vaste champ d'investigation qui ait jamais été envisagé. La véritable cause des maladies était donc enfin découverte. Il n'y avait plus qu'à examiner les tissus et les organes pour retrouver, à côté des grosses lésions anatomo-pathologiques, et même sans elles, les altérations plus délicates, plus difficiles, dues à la présence des microbes eux-mêmes.

Cette constatation était moins appréciable, malgré tout. Il fallut aussi tenir compte de bien d'autres facteurs, de la virulence des microbes, notamment, et de la sécrétion de leurs toxines.

Ainsi, on était conduit à rechercher d'autres troubles humoraux, infiniment plus complexes et encore plus malaisés à découvrir : le problème de la biologie pathologique s'obscurcissait au fur et à mesure qu'on pénétrait plus avant dans son domaine. Mais ici, il est impossible de séparer le chapitre des lésions de celui des causes — dont nous allons plus loin nous occuper. Retenons simplement de cet exposé que les lésions

locales, en situant la maladie, ont permis de la mieux connaître et d'avoir sur elle une action plus efficace, par suite d'enregistrer un progrès certain de la médecine.

C'est ce que précisent, de la façon la plus nette, les professeurs Achard et Loeper, que nous citions plus haut :

« Pour devenir l'auxiliaire de la clinique, l'anatomie pathologique, dans la poursuite des lésions, ne doit jamais perdre de vue les symptômes. Si le laboratoire est son vrai champ de manœuvre, s'il est la condition nécessaire de ses progrès, ce n'en est pas moins dans l'étude du malade que la science des lésions doit chercher le principe de ses travaux et la raison de ses efforts. »

On ne saurait mieux dire. Car la lésion n'a d'intérêt qu'autant qu'elle est reconnue, non pas chez celui qui n'est plus, mais au contraire chez le vivant. Ce fut là le triomphe de Laënnec et de ses successeurs. Leur succès, il est vrai, fut relativement facile, en ce sens que les lésions qu'ils purent déceler étaient limitées, localisées, et souvent aisées à reconnaître par la percussion et l'auscultation.

Il n'en fut plus ainsi quand on voulut préciser les lésions des réactions générales. Certes, quand on parle d'elles, il n'en demeure pas moins qu'elles sont causées par des altérations qui ont leur siège quelque part dans l'économie et qui se fixent alors sur un système, au lieu de se limiter plus spécialement à un viscère ou à un organe. Il est évident, par exemple, qu'une lésion atteignant les éléments du sang, ou la circulation, doit se généraliser à tout l'organisme, tout au moins en principe. Car l'organisme étant composé nécessairement de parties qui doivent opposer une défense à l'attaque d'agents morbides nocifs ou destructeurs, ce sont ces parties qui permettront, si elles fléchissent, de pouvoir situer le mal, le reconnaître et le combattre.

C'est ainsi que les maladies du sang se localisent sur

les organes hématopoïétiques, et que les os, la rate et les ganglions seront les témoins des désordres causés.

Mais il y a lieu de se rendre compte, et de préférence avant ces lésions déjà avancées, de l'état du sang circulant pour voir si ces éléments eux-mêmes ne sont pas malades. Ainsi sont nées des méthodes biologiques qui donnent au médecin la possibilité de ne pas attendre des manifestations visibles pour combattre la maladie.

Ces méthodes, d'abord utilisées pour dépister des altérations tissulaires, se sont étendues à la détermination des espèces microbiennes, et aussi aux troubles fonctionnels qu'elles peuvent provoquer. Ainsi, les désordres de la fonction, qui avaient été un peu délaissés au moment de l'immense faveur dont jouissaient les microbes, sont revenus à l'ordre du jour : et ce sont eux qui, maintenant, captivent le plus l'attention des chercheurs.

A vrai dire, certains cliniciens en avaient déjà démontré l'intérêt, mais ils avaient considéré les fonctions sous leur aspect le plus simple, cherchant seulement à augmenter l'acuité de leurs sens par des instruments plus perfectionnés qui leur permettraient des examens plus approfondis.

Le microscope avait accru la valeur de la loupe, et, par ses transformations successives, était parvenu peu à peu à des grossissements de plus en plus considérables et à des visions animées au moyen de l'ultramicroscope et de l'image cinématographique.

Des appareils dérivés du microscope avaient conduit aux examens de la vessie (endoscopie), du larynx (laryngoscopie), du fond de l'œil (ophtalmoscopie) et plus tard de l'œsophage et de l'estomac, du rectum (œsophagoscopie, gastroscopie, rectoscopie).

Cette augmentation de la puissance visuelle ne s'était pas bornée simplement à des examens fonctionnels chez le sujet sain; du moment qu'elle avait déterminé l'état normal, il lui était facile dorénavant de chercher les

états anormaux, c'est-à-dire pathologiques. Et cette hypervision s'adressa à bien d'autres examens, notamment les crachats, les urines, les selles, le sang, les œdèmes, l'ascite, les sécrétions, le liquide céphalo-rachidien, etc.

La méthode indirecte et l'expérimentation.

Jusqu'ici, la méthode était en somme directe. Mais elle allait bientôt emprunter à l'instrumentation scientifique toute une série de recherches indirectes qui devaient tendre à transformer par l'expérimentation la méthode en médecine.

Une des premières acquisitions de ce genre fut l'étude des réflexes tendineux inaugurée par Erb et Westphal en 1875. Ces auteurs n'ont pas découvert les réflexes : ils avaient été nettement démontrés par Descartes; et si le mot est de Willis (1664), ce furent surtout Robert Whytt (1751) et Le Gallois (1811) qui précisèrent chez la grenouille décapitée l'origine médullaire du réflexe. Les travaux ultérieurs de Magendie, Marshall Hall, Jean Muller, Claude Bernard, Pflüger, Vulpian, élargirent le problème du point de vue physiologique : mais il n'avait guère intéressé les médecins jusqu'au jour où Westphal montra son application à la pathologie, en établissant que les réponses des réflexes, à la sollicitation sensitive en plus ou en moins, indiquaient des lésions plus ou moins profondes.

Il ne s'agit pas d'un phénomène simple; il est expérimental, en ce sens qu'il faut le provoquer en frappant sur un tendon. Mais il n'y a pas que les réflexes tendineux — dont le plus fréquemment étudié depuis Westphal est le réflexe rotulien : il y a les réflexes cutanés, produits par l'irritation ou l'excitation de la peau (piqûre, température, chatouillements, courant électrique);

les réflexes pupillaires (provoqués par l'excitation lumineuse ou l'accommodation); les réflexes qui empruntent les voies auditives (fermeture des paupières au bruit par exemple); les réflexes dus à l'irritation des muqueuses olfactive, gustative, nasale (éternuement), pharyngée, laryngée (toux), stomacale (vomissement), etc.

Cette étude des réflexes a pris en médecine une extension considérable, car chacun a voulu avoir le sien, sans que l'intérêt en soit toujours vraiment capital. Mais depuis le succès de Westphal et celui, encore plus triomphal, de Babinski, qui rencontra pour le réflexe cutané plantaire la même faveur que son prédécesseur pour le réflexe tendineux rotulien, la recherche des troubles de la fonction réflexe sous ses modes les plus divers est devenue un des chapitres les plus touffus de la sémiologie. On y considère, en plus des précédents, les réflexes d'automatisme médullaire et de syncinésie, de posture et d'attitude, de la vie végétative (type oculo-cardiaque, enfin les réflexes dits supérieurs : cri, rire et pleurer, réflexes conditionnels.

La plupart de ces réponses réflexes ont pu être rendues plus évidentes et démonstratives au moyen de la méthode graphique, qui a permis d'en donner des tracés.

Mais on peut estimer que si ces renseignements documentaires sont des plus intéressants du point de vue physio-psychologique, le rendement pratique, en se plaçant au point de vue médical, ne donne pas grand résultat; tout au moins ces considérations, par le temps et la patience qu'elles réclament, ne sont pas en rapport, sauf dans quelques cas isolés, avec le peu de données médicales vraiment utiles qu'elles fournissent.

Le fait est particulièrement typique en ce qui concerne l'appréciation des troubles de l'intelligence. Bien que les constatations pathologiques modernes rapprochent de plus en plus les maladies mentales d'altérations qui sont véritablement matérielles et non pas sim-

plement fonctionnelles, comme on le croyait jadis, les lésions sont difficiles à systématiser, car elles paraissent sensiblement identiques pour des réactions cliniques très différentes. Si nous prenons, par exemple, l'encéphalomyélite qui porte mon nom, nous sommes obligés de noter que beaucoup d'accidents dits hystériques — comme certains spasmes ou torticolis nerveux — peuvent lui être à juste titre attribués; par suite, ils ont une origine nettement lésionnelle et pas seulement et uniquement fonctionnelle. Mais ces lésions, le plus souvent disséminées, n'ont aucun caractère pathognomonique — du moins pour le moment — ni par leur localisation, ni par leurs altérations cordonales ou cellulaires.

On en est réduit, comme souvent en médecine, à établir surtout le tableau clinique par comparaison, ici, avec l'état psychologique normal. Et les moyens utilisés, même les tracés et les mesures, ne fournissent pas toujours des renseignements suffisamment importants pour servir au médecin.

C'est ainsi que la psychologie a poursuivi depuis de nombreuses années des recherches expérimentales par l'esthésiométrie, l'ergographie, la vitesse des réactions psychiques (ou temps de réaction), pour apprécier les troubles de l'entendement. La mesure de ces réactions psycho-motrices, après avoir servi à essayer de classer les sujets selon leurs aptitudes, a été étendue à l'examen des aviateurs, des conducteurs d'automobiles, et des agents de chemin de fer. On avait pensé que, par leurs erreurs trop considérables, il serait possible de classer les intéressés et de rejeter ainsi les mauvais en ne gardant que les bons. En réalité, ce sont des méthodes trop délicates pour en tirer des conclusions aussi définitives. Comme nous l'avons montré, « elles peuvent donner des indications utiles pour le choix des athlètes, permettent de surveiller les nerveux fatigués et de contrôler la marche de l'entraînement, mais il ne

faut en tirer des conclusions qu'avec une sage prudence ». On peut en dire autant des tests analogues utilisés pour mesurer la capacité d'attention par Rossolimo et Gemmeli, ou des tests d'aptitude qui ont été si ingénieusement étudiés par Claparède sous le nom de percentiles. Les réactions émotives, inscrites par le moyen du pneumographe et du pléthysmographe, dont les tracés témoignent des modifications de la respiration et de la circulation, ne sont encore que des données sujettes à caution. Et il en est de même des renseignements fournis par l'appareil de Broca, Maublanc et Ratié sur les variations d'équilibre.

La fonction du langage, pourtant essentielle au point de vue humain, a été l'objet d'innombrables travaux. Or, depuis les mémorables études de Lordat, nous l'avons vu, il ne semble pas que le progrès ait été aussi énorme qu'on l'avait cru, car on en est sensiblement revenu aux idées primordiales du physiologiste montpelliérain.

Les troubles de la fonction de la mémoire ont été surtout considérés par rapport au point de vue psychologique. Les neurologistes, et en particulier Pitres, dans son travail sur l'aphasie amnésique, ont pris comme base de comparaison les remarquables études de Ribot sur la mémoire. Pitres a pu ainsi établir une classification nosologique de ces altérations amnésiques, dont l'importance joue un rôle capital dans l'aphasie, ainsi que l'ont prouvé les premiers observateurs qui se sont occupés des troubles du langage, et plus spécialement le premier de tous, Lordat, dont les considérations sur l'alalie, c'est-à-dire l'aphasie d'aujourd'hui, ont établi les notions élémentaires, toujours vraies, de cet état morbide.

Les physiologistes ont particulièrement étudié, depuis Fritsch et Hitzig en 1870, l'excitabilité cérébrale; François Franck et Pitres, en 1878, en précisèrent l'origine dans les zones dites motrices et purent en caracté-

riser les périodes tonique puis clonique par la méthode graphique en montrant l'analogie des caractères cliniques obtenus chez l'animal avec la crise d'épilepsie humaine. Mais à côté des altérations ou irritations corticales, nettement déterminées, nombre d'observations ne décelaient aucune lésion visible : était-ce un simple trouble fonctionnel ? Les crises épileptiques, provoquées par les injections intraveineuses de cardiazol comme traitement de la démence précoce, sont venues apporter les preuves que l'irritation de la corticalité du cerveau pouvait n'être que temporaire et par conséquent troubler de façon passagère le fonctionnement des zones motrices. Le traitement de la paralysie générale par la malaria avait prouvé également, par ses résultats souvent favorables, que les fonctions cérébrales, si perturbées dans cette maladie, pouvaient subir des améliorations prolongées et même, dans certains cas, aboutir à la guérison.

La radioscopie et la radiographie ont permis, au moyen du lipiodol, de déceler des tumeurs médullaires, et, par les injections d'air intrarachidiennes ou sous-occipitales, de se renseigner sur les anomalies possibles des ventricules, causées par des compressions notamment (tumeur en particulier).

Enfin, l'encéphalographie, qui n'en est encore qu'à ses débuts, a permis de mettre à la portée des médecins, dans des conditions infiniment plus pratiques, les moyens de se renseigner sur l'excitation normale ou anormale du cortex cérébral. Mais les résultats obtenus ne font que préciser les données cliniques déjà connues. En ce qui concerne plus particulièrement l'anesthésie, on voit, par les réactions recueillies (persistance des grandes ondes), qu'elle se comporte comme une lésion réelle, et non comme un pur caprice mental ou un état de supercherie. Ce sont là des faits que la simple observation avait décelés — ainsi que je l'avais

personnellement établi devant la Société de neurologie de Paris, en mai 1908.

Pendant longtemps, on a considéré ces anesthésiques comme des hystériques dont le psychisme spécial consistait à ne pas avouer la sensibilité perçue : pour certains esprits des plus distingués — Babinski en particulier — il ne pouvait s'agir que de simulateurs. En réalité, il est indiscutable que certaines personnes sont privées de toute sensibilité tactile; il en est même qui ne sentent point les brûlures, ni les piqûres. Et fréquemment — chose curieuse — il n'y a qu'un seul côté du corps qui est atteint, ce qui correspond par conséquent à une hémianesthésie.

On voit de ces « phénomènes » dans les foires, où ils sont désignés sous le nom d'homme « pelote » ou de femme « pelote ».

Une jeune fille de Saintes, Estelle, âgée de 22 ans, dont le *Journal de médecine de Bordeaux* a rapporté l'histoire en 1925, prenait ainsi fantaisie ou plaisir à s'implanter des aiguilles et des épingles sur tout le côté gauche du corps. Elle s'introduisait des aiguilles dans le sein, dans la main, le bras et la région gauche de l'estomac — qu'elle demandait ensuite à son médecin de lui extraire. C'était surtout le sein gauche qui lui servait de « véritable pelote à aiguilles ». Ce manège dura trois ans, au cours desquels il lui fut retiré plus de deux cents aiguilles et épingles, dont elle avait pris la précaution d'amputer la tête.

Cette jeune fille supportait toutes les extractions avec la plus parfaite sérénité, riant même parfois, car elle était absolument insensible à gauche; mais il n'en était pas de même du côté droit, en particulier au niveau du sein, qui avait conservé toute sa sensibilité et ne reçut jamais ni aiguille, ni épingle.

Dans les cas que j'ai publiés, il ne pouvait y avoir le moindre doute sur l'existence certaine de l'anesthésie : même la pulpe des doigts était insensible à la pénétration d'une longue épingle enfoncée à l'improviste — épreuve que les *faux anesthésiques* sont incapables de supporter. Il fallait donc admettre la réalité de ces phénomènes, et il est extrêmement intéressant de constater que l'électroencéphalographie plaide en ce sens; de même, les réponses qu'elle fournit pour les diverses modalités convulsives et l'épilepsie, les troubles mentaux et l'arriération, les tics, la paralysie générale, la sclérose en plaques, etc., ne

font que renforcer l'importance de l'examen clinique, qui demeure toujours l'arbitre des faits enregistrés.

Si nous passons à l'examen des fonctions pulmonaires, on s'aperçoit que, là aussi, les progrès ont été indiscutables dans ces dernières années. Et cependant, il faut bien convenir qu'ils sont de peu d'importance en comparaison des découvertes de Lavoisier et de Laënnec. En montrant que l'air contient de l'oxygène, et que cet oxygène est nécessaire à la vie, Lavoisier, créateur de la chimie, a aussi créé la physiologie de 1775 à 1785. En effet, comment cet oxygène se comporte-t-il au niveau des poumons ? Pour Lavoisier, il s'agit d'un échange, le poumon absorbant l'oxygène et restituant de l'acide carbonique. Mais cette combinaison se fait en dégageant de la chaleur : la respiration est donc un phénomène chimique analogue à celui d'une bougie qui brûle dans l'air plein d'oxygène en dégageant de la chaleur. Dans les deux cas, il y a combustion. La vie est donc une combustion.

Ainsi, l'essentiel, pour un être vivant, est la fonction respiratoire, puisque l'apport de l'oxygène lui est indispensable. Cette fonction, aussi complexe qu'elle soit, paraît être sous la dépendance d'un centre respiratoire qui a été placé par Le Gallois (en 1811) au niveau du bulbe dans la région d'origine des noyaux du pneumogastrique ou sur le plancher du 4e ventricule, au nœud vital, comme l'appela plus tard Flourens. Une section ou une piqûre à ce niveau arrête brutalement la respiration, et c'est la mort. Il est évident que l'asphyxie, moins subite, peut avoir les mêmes résultats fâcheux : ainsi, les anesthésiques, la morphine, divers poisons, certaines intoxications ou maladies peuvent agir en ce sens sur ce centre vital.

Sans qu'il y ait asphyxie proprement dite, l'oxygène de l'air peut se raréfier : c'est la vie dans les hautes altitudes, ou les troubles qui se manifestent dans le mal

des montagnes, le mal des aéronautes et le mal des aviateurs. Ce dernier, que nous avons fait connaître en 1910-1911, avec René Moulinier, est aujourd'hui bien connu et a servi de base à toutes les études françaises ou étrangères publiées depuis. Ces notions ont conduit à la construction de masques à débit automatique d'oxygène qui ont permis le vol dans les plus hautes altitudes.

D'autres appareils sont utilisés dans la pratique de la physiologie respiratoire : le pneumographe, pour explorer l'amplitude de la respiration; le spiromètre, le spiroscope, pour mesurer la capacité respiratoire, ainsi que le masque manométrique de Pech, construit dans le même but. On peut s'en servir en pathologie, mais on est obligé de constater qu'on s'en sert fort peu. Il en est de même de l'appareil dit « poumon d'acier », qui est très employé aux Etats-Unis, dans le cas d'asphyxie d'origine bulbaire en particulier, et beaucoup moins en France.

Il serait encore à désirer qu'on étudiât davantage les échanges gazeux et le quotient respiratoire dans les maladies : il s'agit là encore de manipulations qui sont restées trop strictement du domaine physiologique.

Au contraire, les appareils ayant une application immédiatement pathologique sont d'un usage courant. C'est Trousseau qui osa pratiquer la thoracentèse pour évacuer le liquide pleurétique. Dieulafoy fit construire un appareil très commode qui est toujours employé, de préférence à l'aspirateur de Potain, qui demandait une plus grande attention. On a construit depuis des aspirateurs électriques qui réclament une certaine prudence. Et il ne faut pas oublier les appareils pour pratiquer le pneumothorax artificiel, qui sont aujourd'hui très répandus.

Mais la pathologie du poumon a été surtout améliorée par la radioscopie et la radiographie, qui ont permis des examens plus approfondis des lésions pulmonaires, en particulier de la tuberculose, et facilité également

par les injections du lipiodol le diagnostic parfois incertain de la dilatation des bronches.

Dans le domaine de la circulation et des fonctions cardiaques, les progrès sont également intéressants. Le sang est examiné à l'hématimètre, au spectroscope ou sur simples lamelles. Les procédés chromométriques sont très usités. On étudie aussi la rapidité de la coagulation, l'hémolyse, l'agglutination, etc. L'ultramicroscope a permis d'étudier la vie même des éléments du sang.

L'appareillage s'est perfectionné. Depuis le sphygmographe Marey de 1863, appareil de laboratoire qui permettait de prendre le tracé du pouls et fit découvrir cependant à Damaschino, qui l'ignorait, l'insuffisance aortique dont il était atteint, Potain utilisa un sphygmomanomètre. Mais le progrès pour l'étude de la pression artérielle est désormais entré dans la pratique courante depuis l'apparition de l'oscillomètre de Pachon, qui fournit les pressions maxima et minima et l'indice oscillométrique. L'oscillomètre fait aujourd'hui partie de l'outillage du praticien au même titre que le thermomètre. Nous avons déjà indiqué l'importance de la radioscopie et de la radiographie — ainsi que de la méthode graphique et de son appareillage — à l'occasion de la sémiologie cardiaque (électrocardiographie notamment). Pachon a montré le parti remarquable qu'on pouvait tirer de l'étude du cœur dans le décubitus latéral gauche. Il est facile, quand on connaît les tracés de la fonction normale, de les comparer avec les tracés pathologiques — et d'en tirer les conséquences les plus utiles au traitement du malade.

On a pu renforcer par la téléauscultation les bruits normaux et anormaux du cœur. Et c'est ainsi qu'il y a déjà une quinzaine d'années la Tour Eiffel pouvait transmettre, par T. S. F., à plusieurs centaines de kilomètres, non seulement le tic tac banal des bruits du cœur, mais les souffles d'insuffisance aortique, d'insuf-

fisance mitrale, de rétrécissement mitral et tous les signes de l'arythmie la plus complète avec l'asystolie. En réalité, ces merveilles de la science n'ont pu que confirmer des faits jusqu'ici bien connus. J'ai vu dans certains services, à l'étranger, notamment dans celui du professeur Roch, à Genève, un renforçateur de ce genre qui pouvait, dans un amphithéâtre d'étudiants, à la volonté du maître, faire entendre aux auditeurs toutes les modalités des bruits et souffles cardiaques.

Cette vulgarisation des études ne peut être que bienfaisante. Toutefois, ces renforcements du son nous éloignent de la réalité en nous éloignant trop du malade, et la première des conditions, surtout quand il s'agit de la santé du prochain, est de ne pas la perdre de vue.

Les modifications du rythme ont permis de déceler des troubles systoliques jusque-là inexpliqués, et qui, sur les électrocardiogrammes, ont pu être mis sur le compte de lésions du faisceau de His.

Cette recherche des troubles de la fonction a été étendue à tous les organes de l'économie. L'examen du tube digestif en a été complètement transformé : à l'œsophagoscopie, à la gastroscopie et à la rectoscopie se sont surajoutées la radioscopie et la radiologie, lesquelles, par l'absorption de sels de bismuth, ont permis de déceler et d'apprécier les modifications de forme, de mobilité, de contractilité avec les images anormales, biloculaires ou lacunaires, mettant sur la voie d'une origine pathologique déterminée — le cancer par exemple. Le tubage de l'estomac et du duodénum a permis de se rendre compte des troubles de sécrétion, notamment de l'acidité du suc gastrique; l'examen des sécrétions intestinales et des fèces, a complété ces renseignements. On peut arriver, par différents procédés, à connaître les conditions de fonctionnement du pancréas; il en est de même de la fonction biliaire, dont l'examen, basé depuis longtemps sur l'étude du sang, des urines et des

selles, peut être complété par la cholécystographie au moyen de la tétraïodophénolphtaléine.

Quant aux fonctions du foie, dont la première étude revient à Claude Bernard, avec la découverte de la fonction glycogénique, leur nombre s'est multiplié depuis : fonctions uropoïétique, cétogène, uricopoïétique, oxallicopoïétique, protéopexique, adipopexique, sanguine, martiale, antitoxique, thermogène — et j'en oublie. De nombreuses épreuves ont été instituées pour déterminer la valeur et les troubles de ces diverses fonctions. Les plus utilisées sont celles de la glycosurie alimentaire et du bleu de méthylène, qui prouvent une certaine déficience hépatique. Ces recherches sont fort intéressantes, mais jusqu'ici ne paraissent pas avoir une très grande portée pratique, car elles ne sont pas indispensables.

On peut en dire autant des études sur les fonctions rénales. Les recherches remarquables d'Ambard sur la constante uréo-sécrétoire, les seuils et les débits, le rôle capital mis en évidence par Achard et par Widal en ce qui concerne la rétention des chlorures dans la production des œdèmes, l'importance de l'azotémie, tout en faisant mieux connaître le fonctionnement rénal, ne paraissent pas avoir beaucoup modifié la pathologie des néphrites et les méthodes thérapeutiques à leur opposer. Il ne reste guère dans la pratique courante que la recherche de la perméabilité rénale par diverses substances, notamment le bleu de méthylène (Achard et Castaigne), qui fournit des renseignements utiles sur la valeur fonctionnelle des reins.

Les progrès semblent avoir été plus sensibles grâce à l'emploi des procédés mécaniques, qui ont permis, par la séparation des urines, de connaître le rein malade, et aussi, par la radiographie associée à des injections de substances opaques, d'avoir des renseignements, souvent précis, sur les lésions rénales.

Les glandes endocrines sont en faveur dans le monde scientifique. Leurs fonctions sont particulièrement

étudiées, mais, malgré des observations de grand intérêt, il y a encore bien des inconnues. L'action de la glande thyroïde sur le myxœdème et sans doute, au moins en partie, sur le goitre exophtalmique, paraît réelle. De même, les sécrétions testiculaire et ovarienne — dont on a tiré les hormones — sont la preuve de leur valeur dans ces fonctions génitales. Il est encore plus impossible de nier l'importance des sécrétions pancréatique et surrénale quand on sait la puissance active provenant de l'insuline et de l'adrénaline. En ce qui concerne les autres glandes (hypophyse, glande pinéale, thymus, parathyroïdes), il y a beaucoup plus d'hypothèses que de réalités. La preuve en est dans cette conception du rôle des associations pluriglandulaires qui permettent des explications plus faciles, mais masquent au fond notre ignorance.

Valeur du penser physiologique.

Au-dessus de ces fonctions locales, il y a la fonction générale, celle de la vie elle-même, quelle que soit l'origine qu'on lui attribue. La loi qui la domine est l'équilibre de l'organisme dans le milieu ambiant et qui fait que ce milieu extérieur a beau se modifier, aussi bien du reste que le milieu intérieur propre de l'homme, cet organisme demeure égal à lui-même. En particulier, n'est-il pas admirable que la température du corps reste toujours identique ? Jusqu'à Lavoisier, cette chaleur animale était inexpliquée, car ce ne sont point les hypothèses innombrables sur le phlogistique qui se sont succédé à travers les âges que l'on peut prendre sérieusement en considération.

Lavoisier, dans ses recherches géniales, a donc établi pour la première fois que la combustion du carbone et de l'hydrogène de nos tissus produit la chaleur animale; que le combustible est apporté à nos tissus par

les aliments; enfin que la quantité de chaleur produite par l'animal est correspondante à celle que produisent le carbone et l'hydrogène en brûlant dans l'air exhalé du corps par les poumons.

Les éléments de cette fonction vitale étant connus, on s'est efforcé d'en établir les données de la manière la plus approfondie. Les fièvres et leurs nombreuses variétés — les éruptives en particulier — ont été mieux étudiées. Les courbes de température, par leurs particularités, sont désormais un des signes les plus importants de ces maladies fébriles et ont permis d'en déterminer la différenciation.

On a cherché par des tests biologiques à aller plus avant dans leur origine : les hémocultures, les séroréactions (dans la fièvre typhoïde surtout), les déviations du complément, dont la plus célèbre est celle de Bordet-Wassermann dans la syphilis, les cutiréactions, dans la tuberculose principalement, les inoculations aux animaux, etc., sont devenues d'un emploi journalier et d'une utilité incontestable pour la thérapeutique.

Faut-il en conclure que nous en sommes arrivés définitivement à ce penser physiologique si cher à Grasset et à un certain nombre d'auteurs contemporains ? N'exagérons rien. Nous en sommes pour l'instant à cette étape fonctionnelle, en attendant celle qui lui succédera. En quoi, d'ailleurs, cette conception est-elle nécessairement générale, et, par conséquent, contraire au penser anatomique, soi-disant et uniquement local ?

Il n'y a plus de maladies locales, assure-t-on; il n'y en a que de générales. Ce n'est ni plus ni moins qu'une question de mots, car de tout temps il y a eu des médecins qui ont estimé, à juste titre, que les réactions locales n'étaient qu'une manifestation d'ordre général. Et l'on peut demander en quoi le penser physiologique va changer ce point de vue. Le trouble d'une fonction localisée dans un viscère ou dans certains organes permet souvent de diagnostiquer la forme visible du

mal : cela veut-il dire que ce trouble est nécessairement et exclusivement local ? Le problème, en se posant sous un autre angle, n'en demeure pas moins sensiblement le même. Car à mesure qu'on avance dans la détermination de phénomènes jusque-là inexpliqués, d'autres se dressent immédiatement devant nous, et les inconnues à résoudre se posent à nouveau dans notre esprit.

Toute cette question a été remarquablement discutée et exposée par Claude Bernard. Tout ce qu'il a dit sur le déterminisme est rigoureusement exact : si tous les expérimentateurs suivaient ses préceptes, qui étaient ceux d'ailleurs de son maître Magendie, beaucoup d'expériences mal conduites, et par conséquent inutiles, auraient été évitées, et la science médicale y aurait gagné.

Mais il reste néanmoins un certain désaccord entre le rôle que veut donner Claude Bernard à la physiologie expérimentale dans le progrès de la médecine et le rôle véritable qu'elle peut jouer. Ce n'est point qu'il ne saisisse pas le problème dans son ampleur. Et il l'écrit avec la plus entière franchise.

« La médecine empirique, ou *conjecturale*, doit nécessairement précéder la médecine *certaine*, que j'appelle la médecine expérimentale parce qu'elle est fondée sur le *déterminisme* expérimental de la cause de la maladie. En attendant, il faut bien se résigner à faire de la médecine conjecturale ou empirique, mais la médecine ne doit pas en rester là, parce qu'elle est destinée à devenir expérimentale et scientifique. Sans doute, nous sommes loin de cette époque où l'ensemble de la médecine sera devenue scientifique; mais cela ne nous empêche pas d'en concevoir la possibilité et de faire tous nos efforts pour y tendre en cherchant dès aujourd'hui à introduire dans la médecine la méthode qui doit nous y conduire. »

L'erreur de Claude Bernard est de croire que la médecine future ne peut être qu'expérimentale. L'observation, base éternelle de la médecine, ne saurait être nécessairement expérimentale. La plupart des maladies

étaient déjà connues du temps de Claude Bernard, et le nombre de celles qui ont été découvertes depuis est infime en comparaison des anciennes, et, dans la plupart de ces nouvelles descriptions, la physiologie expérimentale n'entre pour rien.

Le grand physiologiste en fait lui-même la démonstration péremptoire en prenant comme exemple la gale, dont le déterminisme, déjà établi à son époque, expliquerait pour lui comment la médecine empirique peut devenir scientifique : c'est donc que sa méthode expérimentale n'est pas indispensable, puisqu'on a pu, sans elle, déterminer, par l'existence de l'acare, sa cause nettement définie.

Il est bien obligé de reconnaître que la première condition de la médecine est « de prendre l'observation pure et simple du malade aussi complètement que possible... La marche et le pronostic de la maladie sont également donnés par l'observation; le médecin doit savoir l'évolution de la maladie, sa durée, sa gravité, afin d'en prédire le cours et l'issue. »

Et il précise : « La science expérimentale arrive ensuite pour analyser chacun des symptômes, en cherchant à les ramener à des explications et à des lois vitales qui comprendront le rapport de l'état pathologique avec l'état normal ou physiologique. »

Il reconnaît encore très nettement que le problème est loin d'être résolu; et il s'insurge contre les pathologistes et les médecins qui font précéder leurs descriptions d'un résumé de physiologie, alors que c'est le contraire qui doit être : « Il faut poser d'abord le problème médical tel qu'il est donné par l'observation de la maladie, puis analyser expérimentalement les phénomènes pathologiques en cherchant à en donner l'explication physiologique... L'observation médicale reste comme la base constante ou le terrain commun de toutes les études et de toutes les explications. »

Claude Bernard a parfaitement raison : mais cela prouve surtout qu'entre la conception physiologiste considérée en elle-même et son application, il y a un hiatus — qui est toute la pratique médicale. Et la preuve en est, comme je l'ai dit, que si beaucoup de médecins, et des meilleurs esprits, ont pensé physiologiquement, ils sont restés très loin, et certainement parce qu'ils

ne pouvaient faire autrement, des principes mêmes de Claude Bernard quand ils ont voulu les appliquer à la pathologie.

A ce point de vue, rien n'est plus probant que les efforts, assez vains, qui ont été faits pour mettre entre les mains des médecins des traités de physiologie médico-chirurgicale. Un des plus remarquables est assurément celui de Charles Richet, en collaboration avec Charles Richet fils, en 1921. Malgré sa valeur et sa nouveauté, cet ouvrage est loin d'avoir eu le succès qu'il méritait.

Il n'empêche, nous l'avons vu, que la meilleure connaissance des fonctions a fait faire des progrès considérables à la pathologie, et que l'expérimentation chez l'animal a abouti à des découvertes thérapeutiques, dont l'insuline ou les hormones sont parmi les plus admirables.

CHAPITRE VI

LES CAUSES DANS LES MALADIES

Quand on parcourt les livres de pathologie à travers les âges, même les plus reculés, on est frappé de noter qu'ils se ressemblent tous sur un même point : l'importance qu'ils donnent à la cause des maladies, ou leur étiologie. Cette valeur, aux yeux des médecins, est tellement énorme que, proportionnellement, cette étude des causes tient de beaucoup la place la plus grande dans leurs descriptions des maladies.

Il y a une raison à cela. La recherche du phénomène causal est le besoin humain par excellence. A peine a-t-on constaté un phénomène quel qu'il soit que l'on veut savoir quelle est sa cause. S'il en est ainsi pour tous les phénomènes, à plus forte raison en est-il encore de même en ce qui concerne les phénomènes morbides que l'on veut toujours rapporter à leur cause, non seulement par une opération naturelle de l'esprit pensant, mais aussi parce qu'on peut espérer, quand il s'agit de faits pathologiques, en trouver mieux la guérison.

Ce besoin de savoir, ce déterminisme, pour employer un terme courant, qui n'est qu'un mot de plus recouvrant un état d'esprit vieux comme le monde, est d'autant plus développé que le chercheur est plus jeune. L'enfant nous harcèle par les « pourquoi »; l'étudiant qui vient pour apprendre des faits — les premières notions qui lui sont indispensables — laisse volontiers

l'apprentissage de ces faits pour en connaître la cause. Il veut savoir — curieuse illusion ou singulier paradoxe — avant d'avoir appris.

Quand on cherche à inculquer aux jeunes carabins les signes particuliers fournis par la percussion d'une matité thoracique à la base pulmonaire, par l'auscultation d'un souffle tubaire au sommet du poumon, ou du souffle diastolique aspiratif au niveau de l'orifice aortique, cette sémiologie évidente, toujours identique à elle-même, ne les intéresse qu'à demi. Car ils passent tout de suite à la question essentielle pour eux : « Pourquoi cette matité, pourquoi ces souffles ? Comment faut-il les expliquer ? De quelles maladies sont-ils la détermination ? » Et ils sont profondément déçus quand on leur explique que ces réponses ne pourront leur être fournies avec quelque utilité qu'après s'être familiarisés avec la connaissance et la reconnaissance de ces premiers caractères symptomatiques : alors ils pourront comprendre, avec fruit, s'il s'agit de pleurésie ou de pneumonie, de congestion pulmonaire ou de pneumonie franche, d'insuffisance aortique. Et, remontant encore aux causes de ces causes, on pourra leur expliquer successivement les lésions anatomo-pathologiques, puis l'origine de ces lésions elles-mêmes en en recherchant l'agent animé (pneumocoque, tréponème de la syphilis, etc.), pour essayer d'entrer plus avant dans la pathogénie elle-même.

Parmi ces causes, il en est un certain nombre qui sont aisément reconnaissables. Elles tombent sous le sens, et leur rapport de détermination est évident. Ce sont d'abord : les causes *mécaniques*, qu'il s'agisse de traumatisme, d'accidents de paix ou de guerre (éclats d'obus, blessures par balles); les causes *physiques*, causées par la chaleur ou le froid, la lumière ou le son, la pression atmosphérique (surpression ou dépression : mal d'altitude, mal des aviateurs), la lumière et l'électricité, les rayons X et le radium. Les causes *toxiques*

sont également bien classées; pour la commodité de leur description, on peut les grouper par rapport à l'appareil sur lequel ils exercent de préférence leur action nocive : on a ainsi les intoxications digestives, parmi lesquelles nous citerons l'arsenic, le phosphore, le mercure, le plomb, le cuivre, l'alcool, le cyanure de potassium, la strychnine, la belladone, la digitale, l'empoisonnement par les champignons, les œufs, les crèmes et les aliments avariés, etc., tous poisons hétérogènes, auxquels il faut ajouter les auto-intoxications : diabète, urémie, goutte, etc.

Parmi les intoxications portant sur l'appareil respiratoire, il faut signaler le gaz d'éclairage, l'oxyde de carbone, le tabac, les fumeries d'opium, les inhalations de cocaïne, les divers anesthésiques, surtout le chloroforme, sans oublier les différents gaz asphyxiants. Les venins de serpents, les piqûres d'insectes, les flèches préparées par les sauvages avec le curare, agissent surtout par la voie sous-cutanée.

Cette énumération, qu'on pourrait aisément allonger, suffit. D'une façon générale, dans tous ces cas, le rapport de cause à effet est net. Il n'y a pas de discussion. Aussi est-on frappé de constater que les descriptions des cas pathologiques appartenant à cet ordre de causes sont rapides et peu étendues.

Quand il s'agit, au contraire, de réactions pathologiques, dans lesquelles les causes sont plus complexes à déterminer, les discussions s'allongent à perte de vue, les hypothèses s'échafaudent sur les hypothèses, si bien que le lecteur demeure noyé dans l'incertitude. Il en est ainsi dans un grand nombre de maladies, dont l'origine demeure encore inconnue, bien que certaines aient été décrites depuis longtemps : telles la variole, la scarlatine, la rougeole, le rhumatisme articulaire aigu, etc.; elles ont été successivement expliquées par les conceptions ou les théories à la mode, sans qu'il y ait de rapport certain de cause à effet; produit de l'imagination

d'un auteur qui veut être à la page, cet enfant chéri de son cerveau inventif est bientôt remplacé par une nouvelle supposition qui ne vaut guère mieux que la précédente, et il en est ainsi jusqu'au jour où le problème est enfin résolu. Car le progrès poursuit toujours sa marche patiente et continue, et petit à petit disparaissent certaines inconnues qui sont, d'ailleurs, remplacées par d'autres.

On peut considérer des maladies *locales*, du moins en apparence, comme nous l'avons indiqué déjà : ce sont surtout à celles-là que sont appliquées avec les plus remarquables résultats les déterminations anatomo-pathologiques; et des maladies, dites *générales*, celles-là encore mal connues, pour la plupart d'entre elles, étiologiquement.

Ce sont principalement les maladies générales, toutes les fièvres et les fièvres éruptives surtout, qui ont donné lieu à de nombreuses controverses et continuent à les alimenter.

Des Anciens jusqu'a la Renaissance.

Chez les Anciens, les rapports de cause à effet nous paraissent d'une naïve simplicité. Pour les Hindous, la vie est le *souffle*, la santé est l'harmonie du souffle, de la bile et du sang; la fièvre (vraisemblablement intermittente — car le paludisme est de tous les temps) était causée par un poison analogue au poison de la morsure du serpent. Les maladies n'étaient que le châtiment de la divinité, et c'est pourquoi les prêtres ou brahmanes pratiquaient l'exorcisme pour libérer le sujet de son mal. Chez les Iraniens, les mages remplaçaient les brahmanes, mais leurs fonctions étaient identiques. Chez les Egyptiens, pour qui la vie tient toujours au souffle et dont l'organe principal est le cœur, les causes élargissent leur domaine : les quatre éléments (eau, air, terre, feu) étant à l'origine du monde et des êtres ani-

més, c'est d'eux que nous viennent les maladies et surtout de l'air, qu'il faut purifier; mais le superflu des aliments les provoque — et il est nécessaire de l'éviter.

Chez les Grecs, avant Hippocrate, et en particulier avec Alcmène de Crotone, on voit que la santé est due à l'équilibre du chaud, de l'humide, du sec, du froid, de l'amer et du doux : quand ces qualités perdent leurs proportions normales les unes par rapport aux autres, la maladie survient. Bientôt, pour ces esprit amoureux de l'harmonie, une systématisation apparaît : il n'y a plus que quatre qualités, comme il n'y a que quatre éléments. Ces quatre qualités sont réduites pour Empédocle d'Agrigente à celles du doux, de l'amer, de l'acide et du chaud : de leur conflit naissent les maladies. Ces quatre qualités primordiales deviennent pour Démocrite les quatre humeurs classiques : le sang, le phlegme ou la pituite, la bile jaune et la bile noire.

Hippocrate accepte ces notions; mais les coordonne en les soumettant aux lois de l'expérience, basée sur les faits de l'observation et le jugement qui en apprécie la valeur; c'est l'équilibre des quatre humeurs qui assure la santé (état de crase) et son défaut qui crée la maladie : mais la nature, c'est-à-dire l'organisme, réagit en opposant une défense sérieuse; il en résulte la coction des humeurs et l'évolution vers l'état de crise, quand la terminaison doit se montrer favorable au retour de l'état de crase ou de santé. Les deux causes principales de la maladie sont dues, pour lui, au régime alimentaire et à l'air qu'on respire, dont les miasmes morbifiques sont pernicieux. Les autres causes sont devenues occasionnelles, ce qui montre, donnée pleine d'intérêt, une première classification dans la valeur des causes : à ces causes occasionnelles se rattachent les variations de la température (froid et chaleur, climats et saisons), le surmenage et la fatigue, les écarts de régime, l'hérédité, déjà signalée dans l'origine de certaines maladies comme la phtisie; l'âge, le sexe, les époques physiolo-

giques, les professions, les mauvaises habitudes et les vices. On doit y ajouter le rôle, considéré déjà au second plan dès cette époque, des phénomènes naturels ou physiques (éclairs, tonnerre; tempêtes, tremblements de terre) ainsi que des phénomènes émotionnels (peur, crainte de la divinité). N'est-il pas remarquable de noter que ces causes, détrônées dès Hippocrate de leur rôle de causes déterminantes, sont encore aujourd'hui considérées comme causes occasionnelles ou prédisposantes ?

Entre Hippocrate et Galien, six siècles ont passé. Les éléments de la médecine se sont assez peu modifiés. Cependant, l'influence de Platon (429 à 347 av. J.-C.), et d'Aristote, médecin lui-même (384-322 av. J.-C.), apportent quelques changements. C'est de Platon que date la conception, en dehors de l'âme immortelle représentant la raison, essence même de l'être, des trois âmes corporelles : l'âme *intellectuelle*, siégeant dans le cerveau et réglant les fonctions de l'intelligence et des sens; l'âme *sensible*, siégeant dans le cœur et présidant aux mouvements de la volonté, de l'énergie, du courage et aussi des passions, telle la colère; l'âme *végétative* ou *nutritive*, dont le siège dans les intestins et le foie règle la nutrition, c'est-à-dire les plus basses fonctions de l'animalité.

Aristote adopte ces idées, mais ajoute la notion de *putridité* des quatre éléments qui, lorsqu'ils sont altérés, peuvent engendrer les maladies putrides. Il introduit également la notion de *coction* et de *crudité*, qui indiquent une bonne ou mauvaise digestion et s'appliquent, par extension, à une bonne ou mauvaise réaction de la maladie : la coction entraîne la production bienfaisante du pus; la crudité est au contraire la preuve que les humeurs demeurent réfractaires à une évolution favorable.

Ainsi, de Platon datent ces principes que nous allons retrouver dans le long cours des âges de la médecine : le principe ou esprit vital qui est la raison même qui

conduit et ordonne; l'esprit sensible ou naturel; l'esprit animal ou végétatif.

Asclépiade de Bithynie (100 av. J.-C.), médecin célèbre, estime comme Démocrite que les atomes, concrétisant la matière, sont les principes des corps organisés : toujours en mouvement dans le vide qui les entoure, ce sont de trop petits corps pour être perçus par nos sens; mais leur caractère essentiel est qu'ils sont perpétuellement agités, se rencontrent, s'entrechoquent, se fragmentent, puis se rapprochent et se reforment à nouveau : c'est le continuel changement et la libre circulation de ces atomes à travers le corps humain qui constituent l'état de santé; dès qu'il y a entrave dans leur circulation, une stagnation se produit : et c'est leur arrêt plus ou moins prolongé dans telle ou telle partie de l'organisme qui détermine la localisation de la maladie et sa durée.

Au temps de Celse (5 apr. J.-C.), la médecine obéit à trois tendances : les *empiriques*, qui se réclament d'Hippocrate; les *méthodistes*, pour qui les phénomènes morbides peuvent se ramener à trois phénomènes communs : l'excès de resserrement (*strictum*); l'excès de relâchement (*laxum*); l'association des deux phénomènes précédents (*mixtum*).

Ces classifications d'école ne paraissent pas avoir beaucoup influencé les médecins qui ont toujours compris que leur art était surtout basé sur l'observation. C'est ainsi que Coelius Aurelianus, qui défend les mêmes idées que Soranus d'Ephèse (vers le début du IIe siècle de notre ère), et qu'on considère l'un et l'autre comme méthodistes, ont fait preuve d'un excellent esprit critique : leurs descriptions de la migraine, de l'hydrophobie, de la manie et de la mélancolie, de la paralysie et de sa rééducation motrice — y compris celle de la parole, — de la phtisie, de l'hydropisie et de l'ascite avec paracentèse abdominale, au moyen d'une sonde de femme, de l'arthritis (rhumatisme articulaire)

et de la *podagre* (goutte), de la fièvre et ses variétés (paludisme principalement) peuvent être encore lues avec intérêt.

On peut faire une remarque analogue au sujet d'Arétée de Cappadoce, qui vivait vers la même époque. Il a été rattaché à la secte des *Pneumatiques*, médecins qui professaient que la maladie était causée par des modifications du pneuma, souffle ou esprit tenant l'état de santé sous sa dépendance. En réalité, Arétée fut avant tout un excellent clinicien à qui on doit plus particulièrement des précisions sur la pneumonie et la pleurésie, l'asthme causé par les poussières, le diabète; et des descriptions magistrales de la syncope, de la phtisie, de l'angine avec ulcère (diphtérie) et de l'éléphantiasis (lèpre).

Dans la période qui s'étend de Celse à Galien, la médecine devient célèbre à Rome sous les empereurs qui se succèdent d'Auguste à Hadrien. Henry Bardon, dans un ouvrage récent, a montré que presque tous les écrivains littéraires de cette époque (Virgile, Horace, Tite Live, Ovide, Pline le Jeune, Martial, Perse, Lucain, Sénèque) — à part Vitruve et Tacite — furent des écrivains courtisans. Leur rôle essentiel et suffisant consistait à être aux ordres des empereurs. Il ne semble pas que la médecine ait été beaucoup mieux considérée que la littérature, avec laquelle elle est alors confondue.

Il est certain qu'Auguste favorisa les écoles de médecine et que sa protection permit d'en fonder un grand nombre. Tibère et Claude encouragèrent aussi la littérature médicale. Vespasien fit plus : il accorda aux médecins le droit de se rassembler dans les lieux sacrés et leur octroya l'immunité. Hadrien continua à avoir avec les médecins de son temps les mêmes relations que ses prédécesseurs.

En réalité, les *Collegia medicorum* n'obtinrent jamais le moindre appointement. Tout ce qu'on peut dire, c'est que les médecins jouissaient d'une indépendance moins

dangereuse que celle des littérateurs, et que Celse notamment, dans son traité de médecine, put se dispenser de tout adulation envers Tibère sans qu'il lui en coutât aucun ennui.

Les médecins, comme les écrivains et les empereurs de cette époque, parlaient généralement latin et grec, et écrivaient souvent en ces deux langues.

Si le latin a prévalu chez la plupart des empereurs d'Auguste à Hadrien, Néron et Hadrien furent franchement « amis du grec ». A partir d'Hadrien, selon Henry Bardon, l'équilibre est rompu et l'hellénisme triomphe. C'est sous son successeur Marc-Aurèle que Galien commence sa vie médicale : grec d'origine, né à Pergame, il ne pouvait que suivre le courant hellénique qui emportait Rome.

L'œuvre de Galien (131-200 apr. J.-C.) a servi de livre de chevet à tous les médecins pendant mille quatre cents ans : c'est un record qui n'a guère été égalé. La réaction n'en a été que plus violente, et, à partir du XVII[e] siècle, ce grand auteur est complètement délaissé. Selon la règle commune, on lui a reproché ses théories et ses conceptions causales de la maladie : ce qui est la chose la plus périssable et la plus vaine d'une œuvre médicale. Par contre, on a oublié sa valeur de praticien, qui fut immense.

Il fut, en particulier, un expérimentateur habile qui fit du déterminisme bien avant que ce terme fut inventé. C'est à lui qu'on doit la démonstration que la vie et le mouvement partent du cerveau et de la moelle épinière et s'étendent à tout le corps au moyen des nerfs; la compression des ventricules du cerveau supprime la respiration et le cri, la sensibilité, le mouvement.

Mais les explications de ces faits paraissent aujourd'hui très pauvres. Il commence par affirmer que l'esprit *vital* provient du cœur et répand la chaleur innée (animale) à travers tout le corps. Cet esprit se rend

au cerveau, y devient l'esprit *animal* qui, par les nerfs, commande la sensibilité et les mouvements. Enfin, existe l'esprit *naturel*, situé dans l'abdomen, qui procède à la nutrition sous l'empire des quatre facultés : attractive, altérante, rétentrice et expultrice.

Au-dessus de ce système planent l'intelligence, la pensée, la mémoire, siège de l'âme : cette âme est dans le cerveau, mais elle est liée au corps.

« En vérité, dit Galien, il n'y a point de plaisir ni de douleur, ni même de sensation dans les éléments impassibles; il n'y aura non plus ni de mémoire, ni de réminiscence, ni de perception; car la sensation est la racine et, pour ainsi dire, la source de ces facultés; s'il n'y a rien de tout cela, il n'existera donc plus aucune des fonctions de l'âme, de sorte qu'il n'y aura pas d'âme non plus. »

Galien, comme la plupart des médecins, ne peut séparer l'âme du corps, car l'observation des maladies lui démontre leur intrication à chaque instant : c'est le cerveau qui délire dans l'ivresse comme dans la fièvre.

Quant à la cause primordiale des maladies, il l'attribue au trouble des quatre humeurs qui tirent leur substance des aliments solides et liquides provenant des quatre éléments. Les altérations humorales provoquent la putridité, cause de la fièvre, de la pléthore, de la cacochymie (cachexie). Il insiste également sur l'influence du froid, de la chaleur, du traumatisme, etc.

En somme, Galien admet les doctrines hippocratiques sur l'action favorable de la nature, les crises, les éléments et les humeurs, mais il emprunte à Platon sa conception des trois âmes corporelles au service de l'âme supérieure, celle de l'intelligence et de la raison; il accepte aussi certaines idées d'Aristote sur la coction, la putridité, les causes finales. Il a ainsi créé, pour son époque, un vaste système médical harmonisé dans ses différentes parties et dont le couronnement, appuyé comme toujours sur des causes plus ou moins hypothétiques et philosophiques, n'a laissé derrière lui que le

souvenir d'un fatras de mots plus ou moins barbares et obscurs et de suppositions imaginaires.

Il est de connaissance courante que, dans toute la longue période qui s'étend de Galien à la Renaissance, la médecine a vécu sur son acquis. Ce n'est pas que quelques observateurs n'aient pas vu de faits nouveaux, mais ils furent en petit nombre et leurs causes rapportées à celles qu'on avait l'habitude d'accepter.

Parmi ces faits nouveaux, Antyllus pratique la trachéotomie, Archigène et Posidonius décrivent la folie périodique (*per circuitus* — on dit circulaire aujourd'hui), Procope la peste à bubons, Rhazès la variole, entrevue par Aaron deux cents ans plus tôt. Mais quand il s'agit d'expliquer, tous ces médecins et les autres — Oribase, Aetius d'Amide, Paul d'Egine, etc., — se contentent, en répétant la leçon apprise, de suivre la tradition hippocratique.

Quelques-uns remontent même plus haut. Marcellus Empericus, exerçant à Bordeaux au début du v[e] siècle, s'inspire de la méthode des druides, qu'il expose dans son traité des médicaments : cette méthode ne diffère guère elle-même des habitudes sacerdotales des brahmanes hindous, des mages iraniens, des pastophores égyptiens, des lévites hébreux, des prêtres grecs; si les plantes, et surtout le gui, ont toutes les vertus de guérison, c'est principalement l'action personnelle des druides qui, par la confiance quasi divine qu'ils répandent autour d'eux, obtiennent des résultats souvent merveilleux.

Posidonius raisonne en philosophe qui le pose en précurseur des localisations cérébrales; il admet trois cerveaux : l'antérieur, où siège l'imagination; le moyen, qui préside aux opérations du jugement et de la raison; le postérieur, à celles de la mémoire. Cette classification est basée sur ce fait que, dans le délire, imagination, jugement et raison, mémoire, peuvent être

atteints séparément. Ces troubles du cerveau s'expliquent par l'arrivée du sang en trop grande abondance dans la masse cérébrale : s'il y a en plus, à ce niveau, mélange de ce sang avec la bile jaune, il en résulte le délire furieux, les crises violentes de colère.

Rhazès, de son côté, rapporte la cause de la variole à la fermentation et à l'ébullition du sang : ces altérations sanguines proviennent elles-mêmes de l'air putride qui altère les esprits, surtout celui du cœur; de là, par le sang des artères, l'altération gagne le cerveau et se répand à travers tout l'organisme. Pour Avicenne, qui précise les caractères de la lèpre — le mot est de lui — et de la filaire de Médine, l'eau joue un rôle capital dans le développement des maladies. Bien que ces idées découlent évidemment de la doctrine galénique, ces auteurs arabes abordent une conception nouvelle, celle du rôle de la chimie, et ils insistent sur l'importance des minéraux, qui se montrent à nos sens sous quatre formes : pierres, liquides, soufres et sels.

Après eux viennent les Arabistes et, en premier lieu, l'Ecole de Salerne, puis l'Ecole de Montpellier, dont les élèves se répandirent : en France, avec Gilles de Corbeil, médecin de Philippe le Bel; en Angleterre, avec Gilbert; en Italie, avec Guillaume de Salicet et Lanfranc de Milan.

Si Arnaud de Villeneuve, Bordelais d'origine, accorde une grosse influence aux astres dans la genèse des maladies, il est bien de son temps par l'importance qu'il donne à l'alchimie et à la recherche de la pierre philosophale : il s'efforce de remplacer la thériaque, remède galénique, par ce qu'on appelle un « élixir », combinaison résultant de la cuisson, dans des fourneaux et alambics, de minéraux comme l'arsenic, le mercure, le soufre ou l'argent, lesquels, mélangés à des extraits d'herbes ou d'animaux, fourniront un produit qui sera la quintessence.

Arnaud de Villeneuve fut le maître de Raymond

Lulle, qui prépara l'or potable, lequel, associé aux plantes les plus diverses, était administré électivement selon les maladies considérées; il prescrivait aussi les pierres précieuses, en choisissant celles qu'il pensait avoir une action plus particulière suivant les cas, mais il est certain que cette influence était surtout morale.

Gui de Chauliac (1363), chirurgien célèbre, est bien dans la tradition ancienne; on en a la preuve dans les démonstrations anatomiques qu'il suivit à cette époque et où furent traitées en quatre leçons : les membres nutritifs (ventre); les membres spirituels (thorax et cœur); les membres animaux (cerveau); les extrémités (membres).

De la Réforme au XIX[e] siècle.

Puis vient la Renaissance, avec l'apparition, à partir de 1525, des premières traductions intégrales des œuvres d'Hippocrate et de Galien, publiées à Rome et à Venise par Calvo et François Asular. Reproduites de nombreuses fois et partout répandues, elles marquent le retour au classicisme, qui ne devait pas durer longtemps, car la Réforme approchait.

Celle-ci fut surtout caractérisée, au point de vue médical, par les violentes attaques de Paracelse. Né près de Zurich en 1493, ce Suisse s'insurgea contre les Anciens, surtout Galien et Avicenne, dont il brûla les livres avec ostentation quand il fut appelé à faire des cours à Bâle en 1526. Il n'hésite pas à remplacer les théories humorales sur la santé par des spéculations empruntées à la chimie et qu'il estime avoir une valeur plus grande.

Pour lui, trois principes d'origine chimique constituent le corps humain. Ce sont : le mercure, le soufre et le sel. Il est impossible, d'ailleurs, de comprendre cette nomenclature si on n'a quelques notions d'alchimie. Pour les alchimistes, en effet, les métaux n'étaient

pas des corps simples, mais composés : les uns résistaient à l'action du feu, l'or, par exemple, le métal considéré comme le plus noble; les autres, sensibles à l'action de la chaleur, se décomposaient, et dans les produits ainsi obtenus il y avait toujours ce qu'ils appelaient du mercure et du soufre — bien que ces produits n'en contiennent pas nécessairement.

Ces notions sont bien plus anciennes : elles dérivent des Arabes, et probablement d'auteurs de temps plus reculés qui vivaient dans l'antique Egypte. C'était l'Arabe Djeber ben Hofan, le Geber ou le maître des maîtres des Alchimistes, qui, vers la fin du VIII^e^ siècle, fit connaître, dans de nombreux ouvrages, l'état de la question en ce qui concerne les métaux et leur transmutation. Ils proviennent des transformations de la matière, qui était formée de cinq principes : l'eau, l'esprit, l'huile, le sel et la terre. Mais, pour lui, l'esprit c'était le mercure, et l'huile, c'était le soufre : ce sont ces deux éléments qui jouaient le rôle essentiel dans cette transmutation des métaux, quoiqu'ils n'aient rien de commun avec le mercure et le soufre, tels qu'ils sont connus aujourd'hui. Car il s'agissait du mercure et du soufre des philosophes, c'est-à-dire de substances dont la pureté parfaite les rendait comme invisibles au vulgaire, et qu'il était à peu près impossible d'isoler, sauf pour les quelques rares adeptes de l'art hermétique constituant l'alchimie. Et cependant Geber, aussi bien que ses devanciers, connaissait le soufre, l'arsenic, le mercure, l'or, l'argent, le plomb, l'étain, le fer, le cuivre, le phosphore. Il savait préparer les sels alcali (potasse caustique) et ammoniac, la litharge (oxyde de plomb), la pierre infernale (nitrate d'argent), le sublimé corrosif, les acides sulfurique, chlorhydrique, nitrique, etc. Il a décrit la sublimation, la calcination, la distillation, la dissolution et la fixation.

Ses manuscrits, publiés à Rome entre 1490 et 1520, ont servi de base aux alchimistes de la Renaissance.

Pour eux, en effet, le premier liquide recueilli dans la cornue après distillation dans l'alambic, liquide appelé esprit, eau-de-vie ou liqueur, était désigné sous le terme générique de *mercure;* le phlegme ainsi collecté était distillé à son tour et donnait naissance à un nouveau liquide ayant l'aspect de l'huile, qui était susceptible de s'enflammer, et qui était appelé *soufre* : car pour ces savants aux idées simplistes, il était admis que dans tous les métaux il y avait toujours en proportions plus ou moins variables du mercure et du soufre, quand bien même ces corps ne seraient pas décelables. Enfin, dans une troisième opération, après avoir brûlé ce qui restait dans la cornue, on obtenait par évaporation un résidu poudreux, ressemblant à du sel : d'où le nom de *sel* qui lui avait été donné.

Ainsi, pour Paracelse, le trouble apporté dans les proportions de ces principes, à savoir le mercure, le soufre et le sel, constituait la maladie : mais au-dessus d'eux régnait un principe directeur, ou *archée*, qui avait été chargé par le Créateur de séparer les bons éléments des mauvais et d'éloigner du corps les poisons nuisibles à l'état de santé. Ces idées hypothétiques sont évidemment inspirées de celles de Geber, qui voit dans les éléments constitutifs des métaux — surtout l'or et l'argent — des médicaments universels susceptibles d'amener la guérison de toutes les maladies et même de rendre la jeunesse aux vieillards.

Dans l'esprit de Paracelse et de ceux qui, comme le grand savant italien J. Cardan, ont voulu rompre avec la tradition, le « grand œuvre », qu'ils poursuivaient au nom de l'alchimie, était de découvrir enfin par ces distillations successives et renouvelées la fameuse pierre philosophale, c'est-à-dire la quintessence (ou cinquième essence) qui, d'abord extraite par les Anciens des quatre éléments ou essences des choses, devait maintenant, avec le progrès, être extraite des seuls principes chimiques et procurer, avec l'or et la richesse, la santé et l'éternelle jeunesse.

A ce point de vue, rien n'est plus instructif que la lecture de Rabelais et de Montaigne : ils sont certainement ceux qui ont le plus contribué, avant Molière, à démolir ce classicisme des Anciens, dont ils avaient été cependant les plus fervents à assimiler la substantifique moelle.

Rabelais, dans le voyage de Pantagruel au royaume de la Quintessence — où l'on fait, comme il dit, de l'alchimie « jusques au cul » — se moque, avec sa verve truculente habituelle, de la « cuisine de Geber ».

Cette visite au palais de ce nouveau royaume de Jouvence, dont les honneurs insignes sont faits aux compagnons de Pantagruel et de Panurge, par la « dame Reine » — dont le vrai nom est Entelechie, ou « s'aille chier » — est cependant aussi merveilleuse que réconfortante.

Cette « dame jeune », malgré ses « dix-huit cents ans pour le moins », guérit toutes les maladies : lépreux, empoisonnés, aveugles, sourds, muets, apoplectiques, vérolés, hydropiques, étiques et desséchés, tous, en un instant, grâce à son action efficace récupérent la santé. Elle fait de même disparaître, en un clin d'œil, toutes fièvres et toute espèce de goutte, le mal aux dents et le mal Saint-François (pauvreté). Les vieilles édentées, chassieuses, ridées, basanées, cadavéreuses, sont entièrement remises, par « la refonte », en beauté, forme, élégance, comme elles étaient en l'âge de quinze ans; pour les hommes vieux, la méthode est moins alambiquée : il suffit de leur donner « cette quinte espèce de vérole, nommée pelade, moyennant quoi, changeant de poil et de peau, comme font annuellement les serpents, en eux jeunesse est renouvelée ».

Les « admirables opérations » des officiers de la Quintessence, que Rabelais dénomme encore « abstracteurs » ou « Michelots de Geber », sont extrêmement subtiles : ils pilent la pierre ponce dans un mortier de marbre, tondent les ânes, traient le lait des boucs, cueillent des « espines raisins » et des figues de chardons, tirent artificiellement des pets d'un âne mort, distillent l'urine humaine avec la fiente de cheval et « force merde chrétienne », écorchent les anguilles par la queue, coupent le feu avec un couteau et puisent l'eau avec un filet, font de l'alchimie avec les dents et de nécessité vertu; ils disputent sur les « physicales propositions » de l'ombre d'un âne couillard, de la fumée d'une lanterne et du poil de chèvre pour décider si ce poil est de laine, etc. Puis, par Geber ! la reine leur fait servir un repas somptueux, lequel, par l'orifice de l'estomac et l'apposition d'idoines aliments, apporte « l'action continue de la naïve chaleur en l'humide radical ».

Il paraît difficile de tourner en ridicule avec plus de désinvolture tant de science et de sapience. Montaigne, sous une forme ironique plus nuancée, n'est pas beaucoup plus déférent envers les Anciens.

Comme je l'ai indiqué ailleurs, il n'a que trop de raisons pour expliquer la faillite de la médecine : car a-t-on jamais vu les médecins s'entendre entre eux ?

Ils pourraient se mettre au moins d'accord sur l'origine des maladies : or, pour Hérophile, ce sont les humeurs qui sont en cause; pour Erasistrate, le sang des artères; pour Asclépiade, les atomes; pour Alcméon, les forces corporelles, tandis que, pour Dioclès, il faut s'en prendre à l'air; pour Strabon, aux aliments, et, pour Hippocrate, aux esprits. « Ce n'est pas sagesse, conclut Montaigne, de nous abandonner à la merci de l'agitation de tant de vents contraires. »

Les doctrines des uns sont renversées par les autres : après celles d'Hippocrate, ce furent celles de Chrysippe, Erasistrate et Asclépiade, puis de Musa, Valens et Tessalus; ensuite Crinas vint, qui fut supplanté par Charinus; et il en fut de tout temps ainsi jusqu'à « notre temps », où Paracelse, Fioravanti et Argentier accusent « d'ignorance et de piperie » tous ceux qui les ont précédés. « Je vous laisse à penser, conclut Montaigne, où en est le pauvre patient. »

Et cependant, aussi bien Rabelais que Montaigne raisonnent de la même manière qu'Hippocrate. Comme lui, ils laissent « faire nature ». Souffrant d'une crise horrible de mal aux dents en août 1580, Montaigne estime, avec le docteur qui le soigne, que ce sont « des vents mêlés de quelque humeur qui montent de l'estomac à la tête et lui causent ce malaise ».

Ces fantaisies explicatives ne l'empêchent pas, quand il examine les autres ou s'examine personnellement, de se montrer observateur hors de pair. Son œuvre n'est que sa propre auto-observation, et c'est une œuvre de génie. J'ai pu en particulier établir qu'il a été le premier à étudier sur lui-même le retard du débit urinaire, ou retard dans l'élimination provoquée, comme on l'appelle aujourd'hui. Pour cette raison, je l'ai dit, ce signe devrait s'appeler « le signe de Montaigne ».

C'est qu'il n'y a aucun rapport — et il en fut ainsi dans tous les temps — entre l'esprit d'observation et le respect ou le non-respect de la tradition. Un bon obser-

vateur peut être traditionaliste et faire des découvertes; un mauvais observateur pourra être déchaîné contre la tradition et n'en rester pas moins un piètre esprit, incapable d'originalité. Il n'est pas d'ailleurs interdit à un traditionaliste de tenir compte dans une certaine mesure des idées nouvelles et de chercher à en faire profiter ses malades. Les plus traditionalistes en apparence ne sont pas nécessairement les plus solides défenseurs d'une tradition qui s'en va.

Ainsi Jean Gonthier (d'Andernach), qui fut médecin de François Ier, ne rejette pas les Anciens, mais accepte la chimie parce que le salut des malades doit primer certaines habitudes défectueuses. Même ceux qui sont pour la tradition intégrale avec l'humide, l'esprit et la chaleur innée, peuvent être d'excellents praticiens. C'est le cas de Jacques Houllier, ou mieux encore de Jean Fernel, qui a décrit avec exactitude, en 1557, le « mal vénérien ». Son apparition en Europe, d'après Fracastor, daterait de 1494, au moment de l'entrée à Naples des soldats de Charles VIII; mais on n'a jamais su qui, des Français ou des Napolitains, en furent les premiers propagateurs. Ce n'est pas une raison parce que ceux-là l'appelèrent « mal napolitain » et ceux-ci « mal français » que la question en fut éclaircie. Ce qui est certain, ce sont les descriptions précises qui en ont été fournies par Nicolas Leonicenus (1497), Alexander Benedictus, Gaspar Torella, puis Jean de Vigo, Fracastor (1530) et Musa Brassavole (1550). Brassavole, en particulier, élimine nettement toute influence astrale, colère divine ou influence de l'air : pour lui, la propagation se fait par le contact (verge, gland, prépuce, anus, vulve, bouche, seins) ou indirectement par l'intermédiaire d'un doigt contaminé, d'un verre ou d'une assiette, d'une serviette provenant d'un vérolé. Il considère trois périodes dans l'évolution de la maladie, selon qu'elle est commençante, confirmée et invétérée : son traitement par le mercure est déjà indiqué.

Fracastor va plus loin. Il cherche à expliquer la contagion par des corps invisibles à nos sens, ou *seminaria contagionum*. A ces semences ou graines particulières est due la transmission du mal. Généralisant sa conception, il l'étend à toutes les maladies contagieuses, dans lesquelles il comprend la variole, la rougeole, la peste, la suette anglaise, la fièvre lenticulaire (typhus exanthématique), la lèpre, la phtisie, la rage, l'ophtalmie, les fièvres « pestilentes ».

Mais ces vues prophétiques sur les infiniment petits ne sont pas plus acceptées que le rôle de la chimie ou l'importance de la petite circulation, déjà connue depuis Realdo Colombo et Michel Servet, par la plupart des médecins qui continuent à incriminer dans la cause des maladies la putridité ou une action analogue à celle des poisons.

Ainsi, comme toujours, la tradition s'attarde, malgré les idées de progrès. Au XVI^e^ siècle, on en est encore à accepter l'existence des esprits : l'esprit naturel siège dans le foie, l'esprit vital dans le cœur avec l'air dans les artères, l'esprit animal dans le cerveau (avec la sensibilité de l'âme). La vie est due à la transformation des aliments : ils aboutissent au foie, qui, par des phénomènes analogues à la fermentation du raisin, en sépare la bile jaune (pour la vésicule biliaire), la bile noire (pour la rate) et la pituite, destinée aux autres organes.

Mais il n'empêche que certains faits d'observation continuent, au XVII^e^ siècle, à être l'objet de descriptions exactes et de plus en plus précises. Si les idées nouvelles dans l'explication des causes des maladies sont défendues avec talent, même avec passion, par certains auteurs, les cliniciens, plus éclectiques, se méfient des réformateurs intransigeants pour demeurer avec plus de sérénité dans le domaine de l'examen du malade.

Ce serait une erreur de juger la médecine de cette époque d'après les critiques de Molière. Je me suis

ailleurs expliqué sur ce point. La vérité est tout autre. Malgré les apparences d'ordre littéraire, le XVII[e] siècle a été plus un siècle de progrès médical qu'on n'a parfois tendance à le croire. Car il a à son actif des découvertes, dorénavant indiscutables, et qui comptent : la circulation du sang et sa transfusion; l'utilisation définitive de l'antimoine, du quinquina et de l'ipéca. Mais si ces questions sont celles qui ont le plus passionné l'opinion publique, il en est d'autres dont l'importance, moins théâtrale, est aussi de premier ordre. Les mystères de la fécondation sont dévoilés scientifiquement par Regnier de Graaf; Glisson isole le rachitisme moins d'un siècle après la description du scorbut par Jean Wier; Deleboë précise les caractères de l'ictère des nouveau-nés et Sydenham ceux de la scarlatine.

Il ne faut pas oublier non plus les perfectionnements de la physique, qui permettent la mise au point d'instruments tels que le baromètre, le thermomètre, le télescope et le microscope.

Parmi les novateurs, il faut signaler : Van Helmont, né à Bruxelles en 1577; disciple de Paracelse, il combat les humeurs et la putridité au profit de l'action chimique; analysant le sang et les urines, il y décèle la présence de chlorure de sodium, ou sel marin; il étudie la densité de l'urine et montre qu'elle est variable selon les âges et les maladies : il prouve, en particulier, qu'elle est plus forte dans les fièvres. La santé résulte de l'équilibre chimique du corps que dirige l'archée de Paracelse, ou principe vital, en quoi il se rapproche, au nom de la chimie, du principe hippocratique qui veut que la nature, c'est-à-dire l'organisme, se défende contre la maladie.

Mais il pense aussi que les ferments jouent un rôle essentiel, aussi bien à l'état de santé que dans l'état morbide. Deux facteurs agissent dans la digestion de l'estomac : un acide et un ferment, d'où il résulte un *gas*, mot qui est resté depuis dans le langage scienti-

fique. Pour Van Helmont, la putréfaction n'est qu'une fermentation.

Professant des idées analogues, il importe de citer : en Allemagne, Libavius, Daniel Sennert, qui donne le nom d'alcool à l'esprit de vin; Deleboë, en Hollande, pour qui la maladie est due à l'acidité ou, au contraire, à l'alcalinité; Thomas Willis, en Angleterre, mort en 1675, qui rapporte l'hystérie comme l'hypocondrie à des maladies du système nerveux et indique la saveur sucrée de l'urine des diabétiques; un de ses compatriotes, John Rollo, devait compléter ce signe en signalant chez ces malades, un siècle plus tard, la boulimie, la polydipsie et l'amaigrissement. Pour Willis, la maladie n'est également qu'une fermentation.

Mais ces réformateurs sont ausi des observateurs pour qui l'expérience doit confirmer les hypothèses causales. On peut en dire autant des autres novateurs qui rapportent les origines des maladies à la mécanique et à la physique depuis que William Harvey a découvert la circulation du sang en 1628; il ne peut plus être question dorénavant de présence d'air ou d'esprits au niveau du cœur et dans les artères, pas plus que de placer la naissance des veines au niveau du foie. Dès lors, le mécanisme triomphe : Santorius pense que le corps humain ayant toujours le même poids quels que soient les exercices auxquels il se livre (sports, alimentation, coït, etc.), l'état de santé tient surtout dans la persistance du poids, d'où son traité de la *Médecine statique*.

A sa suite, l'Ecole italienne, avec Borelli, Bellini, Baglivi, oppose la doctrine mécanique à celle des ferments et des réactions chimiques. Et cependant la plupart sont éclectiques, surtout Baglivi, qui estime que la base de la médecine est l'observation et non l'esprit de système, les idées préconçues, les interprétations. Bien que partisan du mécanisme, il n'est pas d'avis de l'ériger en doctrine : car le cœur n'est pas un ressort, les os ne sont pas des leviers et les muscles des cordes

ou des appareils élastiques, les artères des tubes hydraulique, les poumons des soufflets. La santé ne consiste pas seulement dans l'équilibre de la fibre et du fluide, autrement dit entre les solides et les liquides : on ne fait ainsi qu'en revenir, en changeant les termes d'esprits animaux en celui de fluide, à l'ancienne médecine que l'on veut abolir.

En somme, à y regarder de près, ces nouvelles écoles novatrices se rapprochent étonnamment de l'Ecole traditionaliste, représentée surtout par les Anglais Sydenham et Morton et les Français Duchesne, Théophraste Renaudot, Lazare Rivière, Fagon. A l'inverse des précédents, ils acceptent les idées nouvelles, c'est-à-dire la circulation du sang, la thérapeutique chimique, notamment l'antimoine, ou végétale, avec le quinquina; mais ils tiennent compte avant tout, dans la description des maladies, de l'expérience des Anciens et de la valeur de l'observation. Même Sydenham, qui cherche à classer les maladies comme les espèces botaniques, ne se laisse pas influencer par cette idée directrice au point de lui subordonner systématiquement toute la pathologie. Il reste médecin d'abord, et, en cela, quoique partant d'opinions contraires aux grands médecins que je viens de citer, il pense comme eux exactement, dès qu'il se trouve dans la pratique, en présence de cas concrets. Ainsi donc, il ne faut pas juger les médecins d'après Molière; si, d'ailleurs, comme il est facile de le montrer, il a pu si largement faire rire à leurs dépens, c'est qu'il avait avec lui, pour le documenter, des médecins qui voyaient clair, étaient les plus nombreux, et, dans leur pratique, acceptaient le progrès.

*
* *

C'est d'ailleurs là une vérité générale que nous allons retrouver dans l'étude de la médecine au XVIII[e] siècle, comme nous l'avons indiqué dans les âges précédents.

Ce siècle, qui a vu sur sa fin l'effort des encyclopédistes, a été, à partir de Louis XV, un siècle de libre examen et de mouvement extraordinaire en faveur de la science. La médecine élargit son horizon : il devient difficile d'en pouvoir concentrer toutes les matières en un seul cerveau; on voit poindre déjà le commencement des spécialisations.

L'anatomie, grâce à des injections colorantes dans les vaisseaux (Ruysch), à l'étude de la circulation lymphatique (W. Hunter) et à l'emploi du microscope, se précise; l'embryologie naît avec Wolf; la physiologie devient de plus en plus expérimentale et fait appel à la chimie et à la physique; de Haller, constatant que les muscles se contractent, même après ligature des troncs nerveux, en fait la base de sa doctrine de l'*irritabilité*, très différente de la sensibilité, qui est sous la dépendance des nerfs. Galvani, dans une expérience célèbre sur la grenouille, démontre le phénomène de l'électricité de contact; Spallanzani prétend que la génération spontanée n'existe pas et pratique la fécondation artificielle en injectant dans le vagin d'une chienne du sperme de chien; Fourcroy et Vauquelin décèlent l'urée dans l'urine; Stahl, quoique chimiste, et auteur de la théorie du *phlogistique*, n'admet pas que la vie, la santé et la maladie soient sous la dépendance de phénomènes physiques, chimiques, mécaniques ou hydrauliques; pour lui, un organisme vivant dépend d'actes vitaux qui sont régis par l'âme raisonnable : c'est le *vitalisme* ou *animisme*.

Son phlogistique, produit selon lui par calcination ou par combustion, est un principe imaginaire. Lavoisier en démontra l'inexistence dans ses expériences, de 1772 à 1797, qui devaient le conduire à l'analyse de l'air, à la découverte de l'oxygène et de son rôle dans la respiration et la chaleur animale.

La chirurgie, déjà émancipée par Ambroise Paré, et après avoir été exercée, après lui, par des hommes de

talent — tels Scultet, Dionis — prend en France une renommée qui devient universelle. Frédéric Hoffmann, grand médecin allemand qui s'hésita pas à affirmer que les Germains sont excellents médecins, chimistes et physiciens prestigieux dans l'expérimentation, inventeurs des meilleurs médicaments — affirmation quelque peu excessive — convient toutefois que les Français, admirables orateurs, sont aussi bons anatomistes et chirurgiens. Ces derniers sont évidemment en faveur. C'est en 1731 qu'est fondée, avec de La Peyronie, l'Académie royale de chirurgie, dont le décret de fondation libère définitivement la chirurgie de la médecine.

Parmi les chirurgiens, il faut citer J.-L. Petit, dont les travaux sur les luxations sont modernes d'allure en ce sens qu'il en expose simplement et clairement les causes, le mécanisme et le traitement; Pierre-Joseph Desault, qui vulgarise l'emploi des sondes élastiques et régularise dans les amputations le procédé « à lambeau »; Charles Saint-Yves et Daviel, qui pratiquent les premières cataractes par extraction; Anel (de Turin), inventeur de la méthode aspiratrice au moyen de la seringue; en Angleterre, Monro, Percival Pott, qui décrit la maladie qui porte son nom; Heister, en Allemagne, plus théoricien qu'opérateur.

De la chirurgie, on peut rapprocher les accouchements qui, après Mauriceau, sont pratiqués en France par de Lamotte, Puzos, Levret, Baudelocque, Sigault; en Angleterre, par Deventer, Smellie; en Allemagne, par Plenck, etc.

Les maladies des enfants sont également mieux étudiées : ainsi la paralysie infantile, l'émaciation (athrepsie), la rougeole, la variole, le croup (Home), les convulsions (Underwood), l'hydrocéphale interne (méningite tuberculeuse), par Robert Whytt.

Les maladies vénériennes (Astruc) et cutanées (Lorry) sont également complétées, et Robert Willan donne une classification dermatologique qui a été conservée jusqu'à nos jours.

La médecine légale devient un enseignement, à Paris, avec Mahon, après avoir été l'objet d'un gros traité de Paul Zacchias, en Italie, qui traite des rapports de la médecine avec la jurisprudence et la déontologie — comme on l'appelle aujourd'hui.

Cette rapide et très incomplète énumération, qui prouve le développement de la médecine en dehors de toute théorie doctrinale, ne veut pas dire que la recherche des causes des maladies ait été oubliée. Les plus grands médecins de ce temps n'ont pas manqué à la tradition. Le Hollandais Boerhaave, dont la renommée fut universelle, est éclectique : si l'anatomie, la physiologie, la botanique, la chimie, la mécanique, ont fait faire des progrès à la médecine, ces sciences, considérées ensemble ou séparément, ne peuvent expliquer tous les phénomènes morbides; suivant les cas, il incrimine les humeurs, l'acidité, la « viscosité glutineuse de l'alcali spontané », l'excès de circulation, les fibres, selon leur état de solidité, de relâchement ou de rigidité plus ou moins élastique. Pour lui, toute maladie suppose l'altération des fonctions vitales, naturelles et animales, subordonnée au trouble apporté au *flux vital* : mais cette définition du plus pur galénisme ne le gêne en rien pour utiliser les méthodes nouvelles, selon les circonstances.

Son élève, Van Swieten, qui fonde l'école de Vienne, est resté célèbre par sa méthode d'utilisation du mercure par la voie digestive; mais il pense, comme son maître, qu'une bonne médecine doit ajouter aux bonnes observations des Anciens les découvertes des modernes.

Gaubius, autre élève de Boerhaave, qui finit par lui succéder à Leyde, défend les mêmes idées, ce qui ne l'empêche pas de prendre parti pour la contagion animée, causée par des animalcules dont l'espèce varie avec chaque contagion, et pour penser que l'action du corps sur l'âme est plus puissante que celle de l'âme sur le corps.

L'Allemand Frédéric Hoffmann est plus systématique : la mécanique est la cause, la loi, de toutes les actions; il n'existe pas de vie sans le mouvement vital, lequel siège au niveau du cœur, mais le cœur lui-même tire ce mouvement de fluides très petits qui sont dans le cerveau, les nerfs et le sang. Il croit à la contagion des fièvres, de la peste, du mal vénérien : elle est produite par des poisons engendrés par des miasmes, lesquels ont une action analogue aux ferments.

Son compatriote Stahl n'accepte pas plus les phénomènes mécaniques ou hydrauliques que les autres phénomènes physiques ou chimiques. Le corps humain étant un organisme vivant, les phénomènes qui le régissent sont des actes vitaux qui dépendent d'un principe directeur qui est encore, pour lui, l'âme raisonnable. Ainsi, il en revient à la doctrine hippocratique et se montre dans la pratique, de même que Boerhaave ou Hoffmann, opportuniste et prudent, c'est-à-dire médecin.

L'Anglais Brown est plus dangereux, parce qu'il fait servir son dogmatisme au traitement de ses malades. Il veut ramener la médecine, « art conjectural, à une science certaine ». Après avoir rejeté toutes les autres doctrines, il croit que la vie est due à *l'incitabilité* : il divise ainsi les maladies, selon qu'il y a trop d'incitabilité ou pas assez, en maladies sthéniques et asthéniques, et les soigne en conséquence. Il est un exemple admirable de l'esprit critique démolisseur — mais qui tombe dans les erreurs qu'il combat lui-même quand il veut reconstruire. Il écrit :

« L'état morbifique ne consiste ni dans la pénurie, ni dans la dégénération des humeurs devenues acides ou alcalines; ni dans l'introduction de matières étrangères dans le corps; ni dans un changement de forme des molécules organiques; ni dans une disproportion au cours de la distribution du sang; ni dans une diminution ou une augmentation de la force du cœur et des artères qui opère la circulation; ni dans l'influence d'un principe raisonnable qui régisse les fonctions; ni dans un

rétrécissement ou un élargissement des pores; ni dans une constriction des vaisseaux capillaires par le froid; ni dans un spasme qui occasionne une réaction venant du cœur ou des vaisseaux profonds; ni dans rien de ce qu'on a jamais imaginé sur la nature et la cause des maladies. »

Ainsi, les doctrines de ses devanciers doivent être abandonnées. Mais la sienne explique tout. Et il le dit :

« J'ai fait voir au contraire que la santé et la maladie ne sont qu'un même état dépendant de la même cause, à savoir de l'incitation, qui ne varie dans les différents cas que par ses degrés. Le médecin ne doit avoir égard qu'à l'aberration qu'éprouve l'incitation pour la ramener par des moyens convenables au point où réside la santé. »

Mais cette incitation, aussi bien que la classification des maladies sthéniques et asthéniques qui en résulte, est une pure vue de l'esprit, car il ne donne aucune raison scientifique de cet ordonnancement. Et on ne comprend pas pourquoi la pneumonie, le rhumatisme, la variole et la rougeole sont considérés comme maladies sthéniques, alors que la goutte, la rhumatalgie, la colique des peintres, l'hydropisie ou la peste sont asthéniques. S'il ne s'agissait que de théorie, le mal ne serait pas grand, mais le traitement en découle. Et c'est ainsi que cet homme logique et victime de ses conceptions n'hésita pas à appliquer à son propre fils, atteint de rougeole, la cure sthénique qui consistait à l'exposer demi-nu à l'air froid : quelle « aberration », pour employer le mot de Brown lui-même !

L'Ecole médicale française est représentée par un petit nombre de grands hommes : Jean Sénac mériterait d'être plus connu par ses études sur les maladies du cœur (1749), remarquables pour son temps; c'est un clinicien avant tout.

Pour Théophile de Bordeu, la vie est due à la *sensibilité*, qui remplace le principal vital : ce n'est qu'un mot de plus dans l'explication de l'origine des mala-

dies. Cependant, cet auteur a devancé Bichat par la valeur qu'il donne aux tissus et a surtout signalé le rôle essentiel du système nerveux dans la sécrétion des glandes, notamment la parotide, car cette sécrétion n'est pas simplement mécanique, c'est-à-dire due à la compression de la glande, mais à une sensibilité nerveuse qui lui est propre.

Barthez, le grand maître de Montpellier, fut comme Bordeu — qui étudia lui aussi dans cette université avant d'aller à Paris — un très grand clinicien. Mais il est surtout cité comme l'inventeur d'un principal vital qui lui est propre. Or, ce vitalisme n'est point du tout celui qui lui est le plus habituellement attribué. En réalité, comme l'a montré Grasset, il ne s'agit pas d'un principe de vie envisagé du point de vue philosophique. Bien au contraire, nous y distinguons le vitalisme, véritablement biologique, c'est-à-dire « la philosophie naturelle », qui a pour objet « la recherche des causes des phénomènes de la nature; mais seulement en tant qu'elles peuvent être connues d'après l'expérience ».

N'est-ce pas une définition qui devance Claude Bernard de cinquante ans ?

L'Ecole de Montpellier a toujours mis l'observation avant la théorie. Bérard, qui en résumait les doctrines médicales, écrivait en 1819, en parlant de ses compatriotes : « Il y a toujours eu des praticiens qui ont oublié toute espèce de théorie, même celle de notre Ecole. »

Ne terminons pas cette revue du XVIII^e^ siècle sans rappeler la découverte de la vaccine par Jenner, qui concrétisa ses recherches dans son mémoire de 1798. On a beaucoup discuté sur cette question. Il paraît démontré que depuis longtemps, dans l'Inde, en Perse et au Pérou, la picote des vaches, ou cow-pox, mettait les trayeurs de lait qui l'avaient contractée à l'abri de la variole. Un fermier du comté de Gloucester, Benjamin Jesty, en

avait même fourni la preuve en inoculant, en 1774, le cow-pox à sa femme, ses deux fils et à lui-même : s'étant fait inoculer ensuite la variole, il demeura indemne. Mais un fait empirique ne prend de valeur qu'autant qu'on peut l'ériger en loi générale : c'est ce que fit Jenner après dix ans de recherches et d'observations.

Le fait, assurément fort remarquable, dans un tel sujet, est qu'on ignore l'agent causal de la contagion et qu'on est arrivé à guérir, sans le connaître dans son origine, un des plus terribles fléaux de l'humanité.

La même remarque s'adresse à la rage : sa guérison a certainement fait plus pour le renom de Pasteur que toutes les autres découvertes, et cependant, ici encore, l'agent en demeure toujours inconnu. C'est bien la preuve que l'observation dirige les résultats et qu'on peut ignorer la cause du mal, et cependant le guérir.

Le XIX^e^ siècle : Claude Bernard et Pasteur.

Le stupide XIX^e^ siècle, comme on l'a appelé, n'est pas plus stupide que les siècles qui l'ont précédé : il l'est certainement moins si, au lieu d'en disputer sur l'apparence, on ne considère que les effets acquis. En ce début de siècle, l'antiquité, en ce qui concerne plus particulièrement la physique et la chimie, a perdu tout son crédit. Des quatre éléments — eau, air, terre et feu — qui avaient résisté à l'épreuve des millénaires, il ne reste rien de leur unité. Lavoisier les a non seulement démembrés, mais, en créant une méthode scientifique basée sur des pesées, a établi désormais la chimie sur des assises solides. Aussi, à partir de ses travaux, les progrès marchent-ils à pas de géant. On peut en dire autant de la physique et encore plus des sciences biologiques.

Ce qui nous intéresse dans Bichat, c'est beaucoup

plus les résultats objectifs de ses recherches considérables sur la vie et la mort — dont nous avons parlé plus haut — que ses théories sur les lois vitales, qui ne se différencient guère de celles qu'on connaissait déjà. C'est beaucoup un truisme que de dire que les organismes vivants ont des propriétés vitales qui leur sont particulières : où l'embarras commence, c'est quand il faut les définir. Pour Bichat, la sensibilité et la contractilité des organes, ou « solides », paraissent les propriétés les plus importantes; mais les « fluides », ou le sang, transportent le mal qui pénètre dans le corps humain par trois portes d'entrée : la peau, les poumons et le tube intestinal. En réalité, pour Bichat, ce ne sont là que les moyens qui président au cheminement du mal. Pour lui, au fond, la médecine va devenir « science exacte », puisque, par l'ouverture des cadavres, on connaîtra dorénavant le siège du mal et la raison de son action néfaste. Il ne s'agit plus que d'une question de détermination locale : la salle d'autopsie n'est pas encore le laboratoire, mais elle y conduira bientôt, puisque l'étude des lésions va nécessiter très rapidement l'emploi du microscope.

Le problème est posé. La biologie va-t-elle suivre le courant expérimental qui emporte toutes les formes de la science et dont Bichat a montré l'exemple dans ses mémorables recherches sur la vie et la mort ? Va-t-elle subordonner la clinique à son école ? Ou bien la clinique va-t-elle triompher et ne considérer le laboratoire qu'à titre de collaborateur à ses ordres ?

La lutte engagée est magnifique, admirable. L'avantage semble d'abord favoriser les recherches scientifiques : et la clinique influencée, impressionnée, paraît se mettre d'elle-même à leur remorque. Laënnec se croit l'homme de l'anatomie pathologique, comme Duchenne de Boulogne ou Charcot les disciples de l'histologie; puis, tandis que les Allemands sont surtout inféodés à la théorie cellulaire de Virchow, les Français se tournent

les uns vers le déterminisme de Claude Bernard et les phénomènes physico-chimiques, les autres vers Pasteur et les infiniment petits; et cependant toutes ces étapes ont été marquées par une recrudescence de la clinique.

Ce n'est pas une surprise : c'est la règle habituelle. Il en a toujours été ainsi; et cela continuera dans la suite des siècles. Le progrès de la médecine ne peut se mesurer qu'à l'observation de la maladie elle-même : la clinique persiste donc à dominer le débat.

Nous ne reviendrons pas sur le rôle de l'anatomie pathologique dans la genèse des maladies, dont nous avons traité précédemment. L'Ecole française, représentée par Corvisart, Bayle, Laënnec, A. Petit et Serres, Louis, Andral, Cruveilhier, Bouillaud, a persisté par les types cliniques qu'elle a isolés ou précisés, et qui sont demeurés dans la science médicale.

En revanche, que reste-il de Broussais, leur fougueux adversaire, qui, de son vivant, avait cependant l'opinion médicale pour lui ? Moins que rien. Il ne suffit pas, en effet, d'être un brillant polémiste pour avoir raison. Les arguments de Broussais sont d'une indigence lamentable. Il attaque Laënnec sur la partie de son œuvre qui est la marque de son génie : il lui reproche surtout d'avoir voulu décrire, sur le vivant, les symptômes correspondants aux lésions constatées après la mort. Et il n'hésite pas à affirmer :

« Les altérations pathologiques considérées en elles-mêmes sont des faits de pure curiosité et ne sont d'aucune utilité pour celui qui les étudie, parce que l'inflammation est la cause de ces altérations ou qu'elles ont une autre cause quelconque et qu'on ne doit s'occuper que de pathologie physiologique. »

Autant d'assertions, autant d'erreurs. En quoi l'inflammation s'oppose-t-elle au siège de la maladie et aux lésions des organes affectés ? Qu'est au juste pour Broussais la pathologie physiologique ? L'inflammation, évidemment, causée elle-même par l'irritation. On est stupéfait que des théories aussi vagues et incohérentes

aient rencontré autant de faveur tant en France qu'à l'étranger.

Andral est un des rares à avoir pris la peine de discuter la doctrine de Broussais et de préférer, à l'inflammation, l'hyperémie et l'anémie. Il a même voulu préciser ses propres idées biologiques, qui comprennent trois fonctions essentielles, savoir : la circulation capillaire, la nutrition et la sécrétion; ces trois fonctions elles-mêmes sont sous la dépendance première de l'innervation et de sa *force vitale*. Tout cela n'est guère nouveau, à part quelques mots de plus. Il en est resté cependant la notion des « vices de nutrition », qui seraient causés par des altérations du sang et auxquels plus tard Bouchard devait faire un sort heureux — qui n'était guère qu'une hypothèse de plus.

Si Laënnec et ses disciples voient juste et demeurent réalistes sans se perdre dans les doctrines, il n'en est pas de même à l'étranger, où les questions de cet ordre sont toujours en honneur. En Allemagne particulièrement, Marcus essaye de définir l'inflammation, si chère à Broussais : elle serait « l'arrêt du mouvement électrique dans les dimensions ». Quant à l'irritabilité, elle représente « la lutte du magnétisme avec l'électricité; l'artère est le côté positif, la veine le côté négatif » de cette irritabilité. Cette école est l'Ecole des *Polaristes*.

Si les Ecoles anglaise et américaine restent fidèles encore au système stimulant de Brown, et si, en Italie, Rasori, après s'y être rallié, s'en éloigne pour créer le « controstimulisme », il faut reconnaître que d'autres doctrines, plus scientifiques, remplacent ces vues par trop imaginaires de l'esprit.

La plus importante est celle de la théorie cellulaire, défendue par Virchow : pour lui, il ne peut exister d'inflammation sans altération cellulaire; c'est dans la cellule que réside le phénomène vital; c'est d'elle, en dernière analyse, que dépend l'action vitale. L'histologie est la base de cette conception. Mais tandis que

Duchenne de Boulogne et Charcot, qui sont, eux aussi, histologistes, demeurent avant tout cliniciens, Virchow verse dans la philosophie. Il écrit en 1897 :

« Il faut que le dogme de la continuité de la vie soit un article de foi pour chacun de nous. C'est sur cette base que repose notre savoir : il ne peut y avoir de maladie que si tout d'abord il y a une cellule vivante; il faut qu'elle existe et qu'elle prolifère sous l'influence d'une irritation, tandis que cette irritation peut être due à une bactérie ou à toute autre cause nocive. Pareille succession héréditaire de la vie, c'est le microscope qui nous la fit connaître. »

On peut faire les mêmes réflexions à propos de la méthode expérimentale de Claude Bernard. En apparence, on pourrait être tenté de croire que les phénomènes physio-chimiques remplacent, dans sa pensée, l'action de la cellule vivante de Virchow. En réalité, Claude Bernard sépare définitivement la philosophie de la biologie, conception, nous l'avons vu, dont les principes avaient déjà été formulés par Barthez.

Claude Bernard fait remarquer lui-même que l'anatomie macroscopique, puis microscopique, l'anatomie pathologique et même la physiologie pathologique n'expliquent pas la mort. Une autopsie de fièvre typhoïde, en faisant connaître des lésions intestinales, précise-t-il, n'explique « absolument rien ni sur la cause de la maladie, ni sur l'action des médicaments, ni sur la raison de la mort ». Pour déterminer cette cause, il est indispensable de pratiquer des expériences chez les animaux, « embrassant logiquement physiologie, pathologie et thérapeutique ».

Et Claude Bernard précise :

« La physiologie expérimentale constitue à elle seule la science vitale active, parce qu'en déterminant les conditions d'existence des phénomènes de la vie, elle arrivera à s'en rendre maître et à les régir par la connaissance des lois qui leur sont spéciales. » Et encore : « La vraie science n'existe que lorsque l'homme est arrivé à prévoir exactement les phénomènes de la nature et à les maîtriser. »

Et il développe ailleurs sa pensée en ces termes :

« Le principe scientifique immuable, aussi bien dans la médecine que dans les autres sciences expérimentales, c'est le déterminisme absolu des phénomènes. Le déterminisme est la cause prochaine ou déterminante des phénomènes. Nous n'agissons jamais sur l'essence des phénomènes de la nature, mais seulement sur leur déterminisme. »

Comment établir ce déterminisme ? Pour Claude Bernard, l'hôpital constitue le champ d'observation.

« La médecine, écrit-il, débute nécessairement par la clinique, puisque c'est elle qui détermine et définit l'objet de la médecine, c'est-à-dire le problème médical. » Mais l'hôpital n'est que le « vestibule » de la médecine scientifique; le laboratoire est le « vrai sanctuaire » de la science médicale : c'est là seulement que sont recherchées « les explications de la vie à l'état normal et pathologique au moyen de l'analyse expérimentale ». C'est pourquoi « tout médecin savant doit avoir un laboratoire physiologique ».

Mais dans cette conception grandiose de la médecine expérimentale et de la médecine scientifique, Claude Bernard s'éloigne de la façon la plus nette des idées de système et de philosophie — qu'il laisse catégoriquement en dehors du problème posé.

« La vie n'est rien qu'un mot qui veut dire ignorance; et quand nous qualifions un phénomène de *vital*, cela équivaut à dire que c'est un phénomène dont nous ignorons la cause prochaine ou les conditions. » Car « la science n'est que le déterminisme des conditions des phénomènes »; elle cherche « à supprimer complètement la vie de l'explication de tout phénomène physiologique ».

Nous devons donc nous efforcer de faire rentrer ces phénomènes vitaux, c'est-à-dire inconnus, dans les lois du déterminisme. Et c'est ainsi que la science continuera à progresser — comme elle l'a toujours fait d'ailleurs — en déterminant de plus en plus les propriétés de phénomènes jusqu'alors inexpliqués et qui sont, pour Claude Bernard, des phénomènes physico-chimiques : d'inconnus et indéterminés, ils deviennent ainsi connus et déterminés.

Pour la médecine expérimentale, il n'y a « ni matérialisme, ni spiritualisme, ni matière brute, ni matière vivante; il n'y a que des phénomènes dont il faut déterminer les conditions, c'est-à-dire les circonstances qui jouent par rapport à ces phéno-

mènes le rôle de cause prochaine. Au-delà, il n'y a plus rien de déterminé scientifiquement, il n'y a que des mots. »

La médecine expérimentale ne sera donc « ni vitaliste, ni animiste, ni organiciste, ni solidiste, ni humorale; elle sera simplement la science qui cherche à remonter aux causes prochaines des phénomènes de la vie à l'état sain et à l'état morbide. Elle n'a que faire de s'embarrasser de systèmes qui, ni les uns ni les autres, ne sauraient jamais exprimer la vérité. Elle est par nature une médecine antisystématique et antidoctrinale, ou plutôt elle est libre et indépendante par essence, et ne veut se rattacher à aucune espèce de système médical »

A plus forte raison, elle doit rester en dehors de tout système philosophique. Car la philosophie, par son essence même, en remontant vers « la source des choses », représente « l'inspiration éternelle de la raison humaine vers la connaissance de l'inconnu ». C'est dire qu'elle s'adresse à l'indéterminé, « qui seul lui appartient », alors que c'est exactement le contraire pour la science expérimentale, qui ne connaît que le déterminé.

« La vie, a écrit encore Claude Bernard, a son essence primitive dans la force de développement organique, force qui constituait la nature médicatrice d'Hippocrate et *l'archeus faber* de Van Helmont. La vie, c'est la création... Ce qui caractérise la machine vivante, c'est la création de cette machine qui se développe sous nos yeux dans les conditions qui lui sont propres et d'après une idée définie qui exprime la nature de l'être vivant et l'essence même de la vie... Ce qui est essentiellement du domaine de la vie et ce qui n'appartient ni à la chimie, ni à la physique, ni à rien d'autre chose, c'est *l'idée* créatrice qui se développe et se manifeste par l'organisation. Pendant toute sa durée, l'être vivant reste sous l'influence de cette même force vitale créatrice, et la mort arrive lorsqu'elle ne peut plus se réaliser. Ici, comme partout, tout dérive de l'idée qui elle seule crée et dirige... C'est toujours cette même idée vitale qui conserve l'être en reconstituant les parties vivantes désorganisées par l'exercice ou détruites par les accidents ou les maladies... »

Il semble bien que, pour Claude Bernard, les phénomènes physico-chimiques dans l'état de santé et de maladie ne sont que les preuves les plus habituelles des réactions de l'individu aux attaques organiques dont

il est l'objet, mais il signale également « les altérations parasitiques ou autres », qui jouent aussi leur rôle dans les causes des maladies.

Ce sont là des phénomènes déterminables, et c'est pourquoi il y revient sans cesse, car ils sont du domaine scientifique. Il laisse au contraire sans regret « l'idée créatrice » de la vie aux spéculations des philosophes. Il n'y a que la science et par-dessus tout la médecine expérimentale qui l'intéresse, et il en parle avec un amour passionné. On doit citer, à ce sujet, cette page magnifique :

« Le désir ardent de la connaissance est l'unique mobile qui attire et soutient l'investigateur dans ses efforts; et c'est précisément cette connaissance qu'il saisit réellement et qui fuit cependant toujours devant lui, qui devient à la fois son seul tourment et son seul bonheur. Celui qui ne connaît pas les tourments de l'inconnu doit ignorer les joies de la découverte, qui sont certainement les plus vives que l'esprit de l'homme puisse jamais ressentir. Mais, par un caprice de notre nature, cette joie de la découverte tant cherchée et tant espérée s'évanouit dès qu'elle est trouvée. Ce n'est qu'un éclair dont la lueur nous a découvert d'autres horizons vers lesquels notre curiosité inassouvie se porte encore avec plus d'ardeur. C'est ce qui fait que, dans la science, même le connu perd son attrait, tandis que l'inconnu est toujours plein de charmes. »

Et là encore Claude Bernard fait une distinction. « Cette aspiration de l'esprit humain aura-t-elle une fin, trouvera-t-elle une limite ? » En ce qui concerne l'esprit philosophique, « je ne saurais le comprendre », dit-il. Mais en attendant, ajoute-t-il, « le savant n'a rien de mieux à faire que de marcher sans cesse, parce qu'il avance toujours ». Il est d'ailleurs tranquille en ce qui concerne l'esprit scientifique; il l'a dit d'ailleurs :

« Certainement, nous n'arriverons jamais au déterminisme absolu de toute chose; l'homme ne pourrait plus exister. Il y aura donc toujours de l'indéterminisme dans toutes les sciences, et dans la médecine plus que dans toute autre. Mais la conquête intellectuelle de l'homme consiste à faire diminuer et à refouler l'indéterminisme à mesure qu'à l'aide de la méthode expérimentale il gagne du terrain sur le déterminisme. Cela seul doit satisfaire son ambition, car c'est par cela qu'il étend et qu'il étendra de plus en plus sa puissance sur la nature. »

On a bien lu plus haut : « le seul tourment », et en même temps, la « seule joie » du savant, c'est la connaissance; et, pour Claude Bernard, la recherche expérimentale. On est quelque peu surpris de constater de nos jours l'importance donnée, après coup, à ce « tourment » du grand physiologiste, dont on dénature complètement le sens.

Ayant nettement circonscrit son sujet, séparé de façon catégorique la science expérimentale de la philosophie, conservant la plus claire sérénité et le plus calme sang-froid devant les difficultés de l'existence et n'ayant de plaisir que dans ses recherches, il est quelque peu inélégant et scabreux de vouloir entrer dans les profondeurs de son âme et de prétendre en découvrir les sentiments qu'il n'a confiés à personne. Etait-il croyant ? Ne l'était-il pas ? La chose ne regarde que lui, et la science, aussi bien que nous, n'avons rien à y voir.

Un seul fait indiscutable est à retenir. Claude Bernard a créé la méthode expérimentale. Sans doute le déterminisme, mot utilisé par lui en 1865, est très antérieur, en tant que fait, à son nom, qui aurait été employé pour la première fois en France par Saisset en 1852 (d'après le mot allemand *déterminismus*, qui remonte à 1832). Claude Bernard n'a jamais dit le contraire : il a même parlé de Galien, Fallope, Harvey, Pecquet, et rendu hommage à son maître Magendie. Mais les vivisections de ses devanciers ne se faisaient pas d'après des règles déterminées : la méthode, c'est à lui qu'on la doit.

Evidemment, il a exagéré la toute-puissance de la physiologie. Et il manque parfois de logique, car il place la clinique en premier lieu, comme étant l'objet de la médecine, mais considère ensuite que c'est la physiologie qui est « la base de la médecine », parce qu'elle donne l'explication des phénomènes morbides en montrant leurs rapports avec l'état normal.

L'explication des phénomènes n'est pas un fait nécessairement clinique : un fait d'abord hypothétique peut le devenir, mais, à partir de ce moment, il n'est plus une « explication » et constitue un symptôme. Donc, la clinique demeure la base de la médecine.

*
* *

Les mêmes réflexions s'appliquent à Pasteur et à la doctrine microbienne qui est son œuvre. Il n'a pas découvert les infiniment petits, il ne les a pas davantage dénommés des microbes, — puisque le mot est du Strasbourgeois Sédillot — mais il a fait mieux : il a créé la microbiologie en lui fournissant une méthode. Si le *Discours de la méthode* est de Descartes, le génie de Lavoisier a créé la méthode chimique, le génie de Claude Bernard la méthode expérimentale, le génie de Pasteur la méthode microbiologique.

Les précurseurs. — Les éléments : l'eau, l'air, la terre et le feu et certains métaux — tels l'or, l'argent, le fer et le mercure — étaient connus dès la plus haute antiquité; de même la recherche des causes par la vivisection remontait au moins à Galien. Enfin l'influence des germes dans la propagation des maladies est presque aussi vieille que le monde.

Varron, aussi bien que Columelle, n'ont fait que répéter ce que bien d'autres observateurs avaient déjà dit avant eux, et qui n'était, au fond, qu'une constatation banale reconnue de tout temps. Varron, parlant, dans son *De re rustica*, des maladies des bestiaux, souligne fort justement que cette étude a trois objets : d'abord, déterminer leur cause; ensuite, en indiquer les signes; enfin, en instituer le traitement. Mais, dans cette détermination des causes, il n'est question que de causes générales : grandes chaleurs ou grands froids, excès de travail ou de repos, de boisson ou d'alimentation. Columelle précise peut-être davantage l'origine des maladies dans un ouvrage analogue, écrit cent ans plus tard, au r^er^ siècle de notre ère, quand il recommande de ne pas établir de ferme dans le voisinage des

endroits marécageux : « Sous l'influence des chaleurs, écrit-il, des poisons nuisibles en émanent et des insectes y croissent qui, armés d'aiguillons infectants, fondent sur nous en bataillons serrés. »

En réalité, il s'agit là d'une observation très ancienne. Avant même que la médecine existât, nos ancêtres avaient remarqué qu'il y avait des fièvres d'hiver (phtisies), en rapport avec le froid, et des fièvres d'été (dysenteries, fièvres tierces, fièvres quartes), paraissant naître sous l'influence de la forte chaleur. Et dès les premiers âges philosophiques, de même qu'on songea à expliquer le mystère de nos origines et du monde par un principe provenant, selon les auteurs, de la terre, de l'eau, de l'air ou du feu, de même on attribua à un ou plusieurs de ces éléments la cause des maladies. Hippocrate, dès le v^e^ siècle avant notre ère, dans son *Traité des airs, des eaux et des lieux*, discute déjà ce problème en termes souvent excellents, et avec une argumentation dont les bases sont demeurées sensiblement identiques jusqu'à nos jours. N'est-il pas lui-même un précurseur de la méthode pastorienne, quand il écrit : « De toutes les eaux, c'est l'eau de pluie qui se corrompt le plus vite; elle contracte une mauvaise odeur... il faut la faire bouillir pour en prévenir la corruption. »

On cite uniquement Varron et Columelle dans l'antiquité, et l'on ne sait vraiment pourquoi. On pourrait tout aussi bien faire état de Lucrèce, qui était d'ailleurs un ami de Varron, et qui n'a fait que reprendre les idées mêmes de Démocrite et d'Epicure. A de nombreuses reprises, dans le livre VI de son *De natura rerum*, il insiste sur ce fait qu'il existe dans l'air, comme dans la terre, « une infinité de germes de toute espèce » (*Multarum semina rerum*) agissant par l'ouïe, la vue, l'odorat, le goût et le contact. Certains de ces germes « donnent la vie à l'homme », d'autres « engendrent chez lui les plus terribles maladies et même précipitent sa mort ».

Quand « le hasard les a fait naître en grand nombre et qu'ils ont corrompu le ciel, l'air en devient empesté ». Comme les nuages ou les tempêtes, ils nous arrivent par le ciel; ou bien encore, ils surgissent du sol sous l'influence des troubles des saisons dont les alternatives désordonnées de chaleur et de pluies provoquent, par humidité, la putréfaction de la terre.

Comme on le voit, c'est toujours la même idée, dictée par le bon sens commun. Mais cela ne nous indique point quels sont les germes, cause de tant de maux. Dans l'esprit de Lucrèce, comme de la plupart des Anciens, les êtres vivants se formaient dans la terre, à l'aide des pluies et de la chaleur du soleil. Pour eux, il devait en être de même des germes donnant naissance aux maladies contagieuses. Ces germes n'étaient vraisemblablement, tout au moins pour Lucrèce, ses maîtres et ses disciples, que des atomes, c'est-à-dire des corps (*corpora*), comme il l'explique lui-même, « que l'œil n'aperçoit

pas, et dont toutefois la raison reconnaît l'existence ». Pour Lucrèce et son école, il n'était même pas besoin de supposer l'éternité de la vie de ces germes, de ces corps, de ces atomes : « Quand on voit, écrit-il, les œufs des oiseaux se transformer en volatiles, et les vers grouiller dès que la terre entre en putréfaction sous l'action des pluies intempestives, il est permis de croire que les êtres sensibles peuvent naître d'êtres insensibles. »

Ainsi, le problème est posé dès cette époque, et à peu près dans les mêmes termes qu'il devait conserver jusqu'au XIXe siècle. L'observation populaire, appuyée par les médecins, les philosophes et les savants, est portée, dans la cause des maladies, à incriminer des germes qui, pour les uns, sont animés et, pour les autres, se développent spontanément. Les preuves inéluctables manquant, ces opinions font figure de théories ou d'hypothèses, et ont été tour à tour, et selon les auteurs, défendues ou condamnées.

Prenons, par exemple, l'histoire de la gale. Le fait est d'autant plus démonstratif que, de temps immémorial, on connaissait de petits insectes vivant dans la cire, la farine ou le fromage, qu'on appelait des acares (dans Aristote, notamment) ou cirons, et qu'on considérait de même nature que d'autres insectes microscopiques, tels ceux de la gale; ceux-ci étaient en particulier bien connus des bonnes femmes des contrées (Italie, Espagne, Grèce) où la gale était fréquente; elles savaient parfaitement les retirer avec une aiguille ou une épingle, de la peau où ils se cachaient et les écraser ensuite avec l'ongle. On n'ignorait pas que cet insecte de la gale se creusait des galeries sous l'épiderme; et si sa description, en tant qu'espèce, laisse alors à désirer, il est indiscutable que son existence et ses habitudes sont admirablement précisées par Abenzoar au XIIe siècle, Scaliger en 1580, Joubert, Ambroise Paré, puis dans les dictionnaires italiens de 1612 et 1664, par Cestoni en 1687 et bien d'autres auteurs. Puis viennent : Linné et son élève Nysander (1757), Casal (1762), de Geer (1778), Galès et Alibert (1812), enfin Renucci, médecin corse, qui démontra, en 1834, de façon péremptoire, l'existence du sarcopte de la gale.

Il peut paraître invraisemblable que cette vérité ait attendu jusqu'à 1834 pour être enregistrée dans la science, définitivement. Cela est pourtant. Ceux qui croyaient à l'existence de l'insecte le répétaient, sans en fournir la preuve; quant aux démonstrateurs, ils étaient malhabiles, et n'arrivaient pas, à chaque coup, à montrer l'animal, soit à la loupe, soit sous le microscope. Par suite, les sceptiques triomphaient, et les partisans de la doctrine contraire y trouvaient matière à défendre leurs idées. Ainsi, les mêmes doctrines, à travers les temps, étaient toujours en présence : les uns qui affirmaient l'origine vivante de la gale; les autres qui la niaient.

Nous avons parlé des insectes et de la gale pour prendre

un cas concret; mais, dans l'esprit des savants et des médecins des périodes anciennes, les germes animés s'entendaient aussi bien des cirons, comme ceux du fromage ou de la gale, que des vers en général. Et, comme pour les insectes, ils affirment toujours, mais ne démontrent pas; ce qui explique la stagnation des idées et la persistance des interminables discussions.

Cependant, qu'on envisage l'une ou l'autre théorie, il n'en est pas moins certain que, pratiquement, les médecins de tous les temps, depuis l'époque gréco-latine jusqu'à Pasteur, en y comprenant les médecins arabes, ont cherché à lutter contre les épidémies par l'isolement ou l'internement; c'est ainsi que certains de nos ancêtres préconisèrent contre la peste ou la diphtérie le lavage des vêtements, de la literie, ou même leur destruction par le feu. Ainsi, à n'en pas douter, ils voulaient détruire les germes de contagion, parce qu'ils leur reconnaissaient une puissance de virulence et de propagation qu'ils visaient à anéantir. Pour ces empiriques, à quelque point de vue qu'on se place, il est vraisemblable que ces germes représentaient une forme de vie qu'il fallait vaincre pour ne pas être tué par elle.

Citons quelques faits intéressants à ce sujet en restant dans le domaine des maladies épidémiques.

Voici, en premier lieu, Fracastor, poète médecin qui vivait à Padoue au début du XVI^e^ siècle, et dont les idées sont curieuses.

Son ouvrage sur la contagion est composé en trois parties : la première s'occupe de la contagion proprement dite; la seconde, des maladies contagieuses, et la troisième, de leur cure. Il classe, entre autres, dans les maladies contagieuses : les fièvres dites pestilentielles et leurs variétés, les fièvres variolique et morbilleuse, la rage, la syphilis, l'éléphantiasis et la lèpre, la gale et aussi la phtisie. Il dit que la contagion se produit par l'air, la putréfaction, l'humidité, la chaleur, par contact ou à distance; il remarque que les contagions sont, selon leur cause, particulières à certaines parties du corps : ainsi l'alopécie siège de préférence à la tête et la phtisie aux poumons. En ce qui concerne cette dernière, il note, en dehors de son hérédité, que le sujet sain peut se contaminer auprès du malade par les pièces où il vit, le lit où il couche, la table où il travaille, ses vêtements, etc.; le germe contagieux (*seminaria contagionis*) se trouve dans l'air, sous forme d'atomes ou de particules (*particulae*) et provient de l'évaporation due à la putréfaction pulmonaire.

Cet ouvrage, intéressant à lire, concis, bourré de faits, est un progrès sur les travaux plus anciens; mais il n'est en réalité, quant au fond, en ce qui concerne la contagion elle-même, qu'une paraphrase de ce qu'on trouve dans Lucrèce.

Un siècle et demi plus tard, au milieu du XVIII^e^ siècle, ce qu'on a appelé la « pathologie animée » fait son apparition à peu près en même temps en Italie et en Allemagne. C'est l'époque

où Kircher, à Rome (1658), Aug. Hauptmann, à Dresde, Paullini, à Nuremberg (1685), incriminent l'origine vermineuse de la peste, de la rage et des maladies contagieuses.

A vrai dire, ces opinions n'ont pas grande valeur; ce sont des idées plutôt philosophiques que médicales. Et, à ce point de vue, les conceptions du grand philosophe français Malebranche (*De la recherche de la vérité*), malgré les apparences, ne semblent pas avoir beaucoup plus de valeur. Prenant comme point de départ de son raisonnement un fait d'expérience bien démontré, à savoir que les lunettes permettent de voir des animaux que la vue simple ne permet pas d'apercevoir, il ajoute :

« Les petits animaux dont nous venons de parler ont peut-être d'autres petits animaux qui les dévorent et qui leur sont imperceptibles à cause de leur petitesse effroyable, de même que ces autres nous sont imperceptibles. Ce qu'un ciron est à notre égard, ces animaux le sont à un ciron; et peut-être qu'il y en a dans la nature de plus petits et de plus petits à l'infini, dans cette proportion si étrange d'un homme à un ciron. L'expérience nous a déjà détrompés en partie, en nous faisant voir des animaux mille fois plus petits qu'un ciron, pourquoi voudrions-nous qu'ils fussent les derniers et les plus petits de tous ? Pour moi, je ne vois pas qu'il y ait raison de se l'imaginer. Il est au contraire bien plus vraisemblable de croire qu'il y en a de beaucoup plus petits que ceux que l'on a découverts; car, enfin, les petits animaux ne manquent pas aux microscopes, comme les microscopes manquent aux petits animaux. »

Cette conception peut-elle faire considérer Malebranche comme un précurseur des microbes ? En réalité, comme tous ceux de son temps, il ne voit dans le ciron qu'une réduction microscopique en miniature de l'homme, ou tout au moins d'un être qui a « corps, yeux, jambes, pieds et os » comme nous, mais qui ne voit les objets et le monde qu'en proportion de sa grandeur.

Ainsi, avec des alternatives pour ou contre, l'évolution poursuit lentement son cours. Redi, en 1686, écrit un ouvrage contre la génération spontanée, dans lequel il affirme que les animaux naissent toujours d'animaux vivants; Andry, qui fut doyen de la Faculté de médecine de Paris, et dont les démêlés avec ses collègues sont demeurés célèbres, publie en 1699 un livre dans lequel, contrairement aux doctrines traditionnelles, il admet l'influence des vers sur les maladies de l'homme. L'idée est lancée; elle était déjà dans la tradition populaire; son succès est rapide, malgré le freinage officiel. Borellus, Ramsey, Bonnet, Heister — auxquels il faut ajouter, de 1727 à 1733, le spirituel Pierre Desault (de Bordeaux) — voient toute la pathologie à travers les helminthes, les ténias, les lombrics, et instituent la thérapeutique par les vermifuges. Cette pathologie animée arrive à son maximum d'importance avec Réaumur et surtout Linné vers 1750, qui, en s'en prenant surtout aux insectes, défend exactement la même conception.

Mais, peu à peu, cette influence basée sur l'histoire naturelle décroît. D'autres systèmes ont la vogue du monde scientifique : ce sont la chimie et le phlogistique (Stahl), le mécanisme (Boerhaave), l'humorisme et le solidisme, les méthodes stimulante et contre-stimulante (Brown et Rasori), l'influence du physique (Cabanis), l'anatomie (Bichat), la méthode nosologique (Pinel), l'inflammation (Broussais).

F.-V. Raspail s'indigne, en 1843, dans son *Histoire naturelle de la santé et de la maladie*, de l'abandon de la pathologie animée.

Pour lui, l'organe sain n'engendre point sa maladie; il la reçoit du dehors; tout cas maladif qui n'émane pas d'une cause physique désorganisatrice des tissus (par l'intermédiaire de la respiration, de l'alimentation, de la température), ou qui ne peut être expliqué par une cause morale, « résulte de l'action mécanique, mais intime, d'un corps étranger ». Ces corps étrangers peuvent être inertes, ou bien — et c'est le cas de beaucoup le plus fréquent — organisés ou animés. Ces corps organisés peuvent n'agir que par leur développement (graines ou spores) ou bien encore par l'action mécanique et destructive de leur nutrition : et voilà, dévoilée enfin, la grande idée de Raspail. Il la résume en ces termes :

« En un mot, tous les êtres organisés sont tour à tour parasites et pâture; ils ne vivent presque que des débris les uns des autres. Le végétal s'implante sur les détritus des tissus animaux; les animaux à leur tour se nourrissent, les uns des végétaux, et les autres de telle ou telle espèce animale, pour servir plus tard de proie et de nourriture à telle ou telle autre. Le vainqueur dévore le vaincu, c'est son droit de nature, un droit que le besoin et la nécessité de vivre étendent même aux vaincus de la même espèce... »

Et il classe les causes des maladies selon qu'elles sont dues : aux mammifères, oiseaux et poissons; aux reptiles et batraciens; aux mollusques, aux crustacés, aux arachnides; aux insectes, aux annélides et helminthes. Cette partie de l'œuvre de Raspail — qui représente un gros volume de plus de 500 pages — est remarquable. Sans doute, tous les faits ne sont pas d'égale valeur; il y a des appréciations critiques et des écarts de plume qui font sourire; mais l'ensemble est vraiment une étude de belle venue, et qu'on peut consulter, même aujourd'hui, avec un indiscutable intérêt.

« Pour guérir le mal, écrit Raspail, il suffit d'extraire ou d'annihiler la cause. » Du moment qu'il donne les moyens de la connaître, il va lui être facile d'indiquer ceux de la combattre. La « nouvelle méthode » se réduit essentiellement à l'usage du camphre, dont « la propriété antiseptique et antifermentescible » préserve de toutes les maladies, surtout animées; et à l'emploi de vermifuges, qui tuent les insectes et les vers. C'est une thérapeutique qui découle de son système. « Le parasitisme des infi-

niment petits, écrit-il lui-même, est la cause des neuf dixièmes de nos maladies; c'est contre cette cause multiple de nos plus graves maladies qu'est spécialement dirigé le traitement auquel nous sommes redevables de nos plus heureux succès. »

Comme tous les novateurs, Raspail a exagéré les mérites de son système. S'il a annoncé Virchow par ses travaux sur la vie cellulaire — et c'est vrai —, s'il a défendu la méthode antiseptique dès 1843 et démontré l'importance des organismes animés dans la cause des maladies, il n'a eu en vue que les organismes déjà existants dans le règne animal; et s'il doit être considéré comme un précurseur, ce sont avant tout les parasitologistes qui doivent le revendiquer à titre de devancier.

Mais j'estime que Jeau Hameau lui est, par comparaison, infiniment supérieur par la netteté de ses conceptions, la clarté limpide, la précision des faits. Il parle avant tout en médecin qui, quoique modeste médecin de campagne, connaît par expérience les difficultés de la pratique médicale.

Dans son *Etude sur les virus* publiée en 1847, Jean Hameau caractérise essentiellement le virus par sa faculté de vivre et de se reproduire, faculté qui lui permet de parcourir les trois temps par lesquels tous les êtres sont initiés à la vie, savoir : la contagion, l'incubation et la multiplication.

Il spécifie nettement que « les causes virulentes appartiennent à une classe d'êtres dont l'acarus est le géant » : mais il ne s'agit que d'une comparaison; ces virus peuvent agir à la manière des fermentations qui montrent les trois temps caractéristiques; il parle aussi d'atome, de fluide ou de liquide dont la « matière animée est capable de se multiplier à l'infini » et de porter un tel désordre dans « tout notre être » qu'il en est anéanti.

Il distingue parfaitement les virus visibles et invisibles, selon qu'ils fournissent une matière qui permet de les reproduire indéfiniment, ou qu'elle reste insaisissable à tous nos moyens d'investigation.

Par ces virus visibles ou invisibles, véritables corps « animés », il explique la contagion.

« Quelques-uns ne peuvent se prendre qu'en étant appliqués sous l'épiderme ou sur les membranes muqueuses; d'autres se

prennent par le toucher, et enfin il en est qui ne se communiquent que par l'intermédiaire de l'air. » Bien plus. Il démontre, par des observations basées sur l'étude des vers, que l'eau véhicule à travers le canal alimentaire des « germes d'une grande ténuité ». S'élevant à ce sujet avec force contre la croyance de la création spontanée, il assure que les virus « ont des germes qui les reproduisent et ont la puissance de traverser toutes nos parties, d'être absorbés et portés dans le torrent de la circulation, et d'agir plus ou moins fortement sur l'économie. »

De tous ces faits, Jean Hameau déduit que la syphilis, la variole, la rougeole, la scarlatine, le typhus, la pustule maligne (charbon), la lèpre, la peste, la fièvre jaune, le choléra, la rage, qu'il rapproche du tétanos, sont des maladies contagieuses, dont la transmission s'effectue par l'intermédiaire de corps vivants, si ténus qu'ils sont invisibles aux moyens de recherches de son époque.

Pour le charbon en 1808 et la morve en 1810, il a établi leur transmission à l'homme. Et il est convaincu qu'il en est de même de la pellagre, décrite par lui en France en 1829, qui proviendrait de la *pelle*, maladie de la brebis, analogue à la pellagre humaine.

Et, conclusion logique dans laquelle on reconnaît le praticien exercé, il faudra, pour éviter ces maladies, d'une part agir sur l'organisme et le préserver, et, d'autre part, diriger les remèdes contre les causes qui les produisent, c'est-à-dire « tuer le virus », car « tout virus peut être tué puisqu'il a vie ». Ainsi, il montre le rôle néfaste de l'eau croupie au voisinage du fumier, ainsi que de la mauvaise eau des puits souillée par les infiltrations provenant des chemins, des champs et des parcs, et filtre l'eau et la fait bouillir, enrayant de la sorte, en 1811, une épidémie de fièvre muqueuse. Dans l'épidémie de choléra en 1850, estimant que la transmission se fait par les selles « et que chaque individu atteint devient comme un laboratoire où cette cause se reproduit afin de toujours contaminer », il fait désin-

fecter chaque selle par du sel et du vinaigre et passer les linges du malade à l'eau bouillante.

Enfin, en 1836, il conseille contre la fièvre puerpérale, les érysipèles, la phlébite, la pourriture d'hôpital, la méthode antiseptique.

« J'oserais croire, écrit-il prophétiquement, qu'on préviendrait la phlébite dans les hôpitaux si l'on trempait la lancette dans l'onguent mercuriel avant l'opération de la saignée, et si l'on couvrait la petite plaie avec du taffetas qu'on aurait frotté avec cet onguent. Des soins analogues pourraient être pris après les grandes opérations. »

A la recherche des corps animés invisibles qu'il prétend être la cause des maladies contagieuses, il regarde sans cesse sur l'objectif d'un microscope de l'époque, de la sérosité de vaccin ou de variole, de pustules malignes, des squames de rougeole, de scarlatine, de pellagre.

« En inoculant le liquide de la pustule maligne, il est probable, dit-il, qu'on reproduirait celle-ci. » Et, en 1841, il écrit au docteur Venot, syphiligraphe bordelais : « Vous êtes mieux placé que moi pour étudier la syphilis. Cherchez et vous trouverez, avec un bon microscope, la cause animée de cette maladie virulente. »

Ainsi, Jean Hameau peut être considéré, parmi les précurseurs de Pasteur, comme celui qui s'est le plus rapproché de lui. Néanmoins, il fallait une méthode pour établir de façon définitive ces faits épars sur lesquels on discutait encore, notamment la génération spontanée.

Alors Pasteur parut et tout s'éclaira. La plupart des faits sur lesquels est basée l'existence des microbes avaient été notés avant lui, ainsi que nous l'avons vu, mais il avait été impossible de les reproduire en série.

Parmi ces faits, un des plus célèbres est celui qui consiste à introduire dans un flacon stérilisé de l'air lui-même stérilisé : en ce cas, comme Pasteur l'a prouvé, aucune vie n'est possible. Si, au contraire, l'air introduit n'est pas stérilisé, la vie ne tarde pas à se mani-

fester et le bouillon contenu dans le flacon se trouble et donne des cultures de micro-organismes. Or, Claude Bernard avait fait la même expérience avec les mêmes résultats en 1857 : mais il en avait conclu, sans aller plus loin, « qu'il ne peut y avoir développement d'êtres vivants sans phénomène chimique ».

L'influence de la température avait retenu depuis longtemps aussi l'attention d'observateurs plus anciens. Cet impeccable expérimentateur que fut Réaumur, ainsi que le fait remarquer J. Torlais, avait montré, dans ses *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes* (1734-1742), l'action de la chaleur et du froid sur la prolongation et le raccourcissement de la vie chez les chrysalides. En 1747, il avait également discuté les expériences de Needham et Buffon concernant les infusions de germes d'amandes séparés de leurs lobes, de blé miellé, de jus de viande, qu'ils avaient enfermés dans des bouteilles hermétiquement bouchées. Huit jours après, ayant aperçu « un petit mouvement dans quelques particules », ils en conclurent que ce mouvement venait « d'un effort de quelque chose qui agissait à l'intérieur de la particule ». Réaumur fit à ces observations des objections qui sont exactement celles que réfuta Pasteur pour arriver à ses résultats. Réaumur fait en effet remarquer que Needham et Buffon n'ont pas pris soin de s'assurer s'il n'y avait pas d'animaux répandus dans l'air que contenaient les fioles ou dans les germes d'amandes. Et il précise :

« Qui dit que des animaux imperceptibles même à l'œil aidé du microscope ne s'étaient pas emparés des débris des germes d'amandes. Les petits animaux ou leurs œufs ont pu rester attachés aux parois du verre. Nous ne savons pas quel degré de chaleur peuvent soutenir les animaux aériens, si leurs œufs n'ont pas besoin, pour éclore, d'une chaleur bien supérieure à celle qui fait éclore les œufs de nos volatiles. »

La méthode pastorienne et ses résultats. — A dissocier les éléments de la découverte de Pasteur, on pour-

rait trouver que presque tous, pris isolément, ont été connus avant lui. Mais il manquait la synthèse, c'est-à-dire la méthode. Pasteur ne s'est pas contenté d'affirmer l'action des infiniment petits ou animalcules, il a pu les isoler et les reproduire à volonté. Ses expériences sur le ferment lactique en 1857 sont à ce sujet péremptoires. Si Davaine et Rayer ont décelé en 1850 la bactéridie charbonneuse, Pasteur prouve que cette bactéridie inoculée aux animaux (chèvres et moutons) reproduit la maladie. Mais si on atténue la virulence de cette bactéridie par la chaleur, non seulement elle ne tue pas, mais préserve de la maladie. D'identiques résultats ont été obtenus avec le choléra des poules.

Il nous paraît inutile d'insister davantage. La démonstration était faite désormais. Et ce fut dans tous les pays du monde la course à la découverte des microbes dans les maladies. Comme toujours, quand il s'agit de creuser un sillon, l'Allemagne se distingua : citons les noms de Fehleisen, Rosenbach pour le streptocoque, Obermeyer (fièvre récurrente), Koch pour le bacille de la tuberculose et le bacille en virgule du choléra, Klebs et Loeffler pour celui de la diphtérie, Eberth pour celui de la fièvre typhoïde, Neisser (gonocoque), Schaudinn et Hoffmann (spirochète de la syphilis), Pfeiffer (grippe), Nicolaier (tétanos); en France, signalons Pasteur, Roux et Chamberland, puis Talamon pour le pneumocoque, Bouchard, Capitan et Charrin (morve), Yersin (peste à bubons), Poncet, Dor et Bécard (actinomycose), Laveran (hématozoaire du paludisme); en Italie, Ducrey (chancre mou), Castellani (maladie du sommeil), etc.

Dans cet engouement en faveur de la cause microbienne, il y a cependant un fait bien connu — celui de la guérison de la rage — qui mérite quelques réflexions.

Pasteur a essayé de découvrir le microbe de cette terrible maladie, et ni la patience ni l'imagination ne lui manquaient : ce fut en vain. Mais certain que s'il

ne réussissait pas à découvrir le microbe, il ne pouvait pas ne pas exister, il n'hésita pas à raisonner comme s'il existait réellement, et institua le traitement destiné à le rendre inoffensif. Les centres nerveux étant essentiellement atteints dans la rage, Pasteur pensa que c'étaient eux qui contenaient les microbes nocifs et qu'il fallait partir d'eux pour inoculer les animaux selon la méthode qu'il mit au point avec succès pour guérir, par vaccination, les hydrophobiques. Ce fait remarquable est à rapprocher de la vaccination de la variole par Jenner. La méthode de guérison est purement basée sur l'empirisme : car pas plus Jenner que Pasteur lui-même ne connaissent l'agent qu'ils ont réussi par leur génie à réduire à l'impuissance. On ne peut que s'incliner devant les résultats : mais leur succès prouve qu'on n'est nullement obligé de connaître une cause pour en annihiler les effets. De plus, tant que le « microbe » de la rage n'est pas déterminé, on n'est pas obligé de croire à son existence. Et nous en revenons ainsi, en plein triomphe de Pasteur, à élever des doutes sur l'existences des microbes dans un certain nombre de maladies.

Car c'est se payer de mots que d'incriminer les microbes dans les virus invisibles : les poisons chimiques tuent, et, cependant, ils agissent sans microbes ou agents animés. Il est vrai que, dans ce cas, il n'y a pas de transmission, ni de contagion de maladie. Mais il n'est pas impossible de concevoir une action contagieuse — qui prendrait une forme d'attaque analogue aux poisons, ou une autre modalité de destruction que celle d'un microbe : avec les virus invisibles (de la rage, de la poliomyélite, des encéphalites neurotropes, de la varicelle, de la rougeole, de la scarlatine, etc.), on en revient aux époques prépastoriennes, c'est-à-dire à des présomptions et non à des certitudes. En d'autres termes, pour la rage, Pasteur est à peu près au même point que certains de ses plus éminents précurseurs,

qui, comme Jean Hameau, affirmaient la réalité des infiniment petits sans pouvoir les déceler.

La question s'est reposée dans ces dernières années sur le terrain chimique à la suite de certaines maladies concernant les plantes, et notamment celle qu'on a appelée la mosaïque du tabac. Le problème qui avait tant intrigué Pasteur au début de sa vie de savant sur les causes de la séparation des acides dextro et lévotartriques (qui forment par leur réunion l'acide paratartrique) se pose à nouveau. Pasteur avait conclu qu'il s'agissait d'un phénomène vital, ce qui est exactement la même chose pour les cas signalés ci-dessus. On a pu extraire en effet du jus de tabac atteint de mosaïque une protéine cristallisable qui a pu être isolée et définie (Stanley) : inoculée à la plante saine, elle lui confère la maladie. Comme pour les microbes, le sérum des animaux injectés avec le jus de plantes malades fixe l'alexine et neutralise le virus de la mosaïque. Mais il a été impossible jusqu'ici de déceler le moindre agent animé.

Il en est exactement de même en ce qui concerne le cancer. Pour Cl. Regaud, le regretté directeur de la Fondation Curie, dont les travaux font autorité, les cancers malins seraient l'aboutissement d'un processus dont la phase essentielle consisterait en l'altération brusque d'une cellule jusqu'alors normale. Cette perturbation locale accidentelle, entraînant la mutation et la multiplication cellulaire qui caractérise le développement du cancer, serait produite par les mouvements d'un microparasite mobile du groupe des spirochètes qui jetterait le trouble dans la cellule au moment de la karyokinèse et déréglerait son activité normale (mars 1941).

Nous sommes en pleine théorie et dans une série d'hypothèses dont l'échafaudage se base cependant sur des faits. Mais la relation de cause à effet n'a pu en être établie, et si l'action d'agents animés spirillaires

est possible, rien ne prouve que la transformation cellulaire cancéreuse ne soit pas due à une autre action non encore déterminée.

L'observation reste maîtresse de la méthode médicale.

De toute façon, il résulte de ces considérations que la découverte des microbes n'a rien changé à la méthode médicale elle-même. Elle lui a permis d'aboutir à certaines précisions qui lui manquaient et de se perfectionner; mais elle reste libre, comme par le passé, de sa puissance d'observation et de sa recherche des phénomènes cliniques qui constituent son essence même.

Bien que Bretonneau ait écrit sur la spécificité des maladies des pages magistrales, que Trousseau, allant plus loin que lui, ait envisagé le rôle de spores dans les fermentations morbides déjà envisagées par les auteurs anciens, cette cause encore vague pour eux des maladies ne les a pas empêchés d'être des cliniciens de premier plan — surtout Trousseau. A l'ère clinique du début du XIX^e^ siècle, qui s'étend de Corvisart, Laënnec et leurs disciples à Bretonneau et Trousseau, se rattachent de nouveaux progrès concernant les maladies en général et plus spécialement des poumons et surtout du cœur : citons les noms de Skoda, Bouillaud, Potain, Corrigan, Marey, Woillez, Stokes. Désormeaux découvre l'endoscope; Turk et Czermak, le laryngoscope; Helmholtz, l'ophtalmoscope; Pravaz, la seringue qui porte son nom.

A ces auteurs, il faut ajouter les noms de Schönlein, Traube, Wunderlich, Frerichs, Kussmaul, Griesinger, Rokitansky, qui propagent en Allemagne la clinique française, tandis qu'en Angleterre Garrod étudie la goutte, Graves le goitre exophtalmique, Addison et Richard Bright les maladies qui portent leur nom; signalons encore, avec Becquerel et Monneret, les cir-

rhoses hépatiques; avec Rokitansky, l'atrophie jaune aiguë du foie.

A mesure que la médecine élargit son domaine, elle se spécialise de plus en plus. L'anatomie se précise avec les travaux de Charles Bell, Marshall Hall, Flourens, Pflüger, aidée par les progrès de l'histologie qui utilise les colorants (acide chromique, carmin avec Gerlach, acide osmique, chlorure d'or avec Flechsig) et profite des recherches de Charles Robin, Remak, Waller. La physiologie se développe sous l'impulsion de Claude Bernard : les glandes et leur sécrétion, entrevue par Legallois, sont l'objet du mémoire célèbre de Brown-Séquard — base de l'opothérapie. On étudie le suc gastrique, la digestion intestinale, la bile; les phénomènes de la contraction musculaire et de la chaleur animale entrent dans une phase décisive avec Chevreul, Liebig, Becquerel, Pflüger, Marey, qui montrent leurs relations avec des oxydations et des combustions d'ordre chimique : leur élasticité est fonction de phénomènes organiques (Wundt, du Bois Reymond). Le fonctionnement du cœur et l'étude du sang se complètent avec Bouillaud, Barth et Roger, Potain, Hayem, Hoppe-Seyler, Schmidt et Denis, Vogel, Béclard, Cohnheim.

L'absorption expliquée par l'endosmose (Dutrochet) nécessite l'exosmose, l'osmose et la diffusion (Charles Robin, Dumas, Schutzenberg, Gorup, Bezanez). Le foie (Claude Bernard, Schiff), la rate (Kölliker, Virchow), le poumon (Magendie, Reissessen, Mandl, Sappey), les reins (Bowmann, Bellini, Heidenhain, Ludwig), les os (Lasserre et Deutsch, Sharpey, Purkinje, Ollier), sont examinés dans leur structure et leurs fonctions.

Toutes ces recherches ont pour effet de permettre au médecin de remonter un peu plus chaque fois à la cause des maladies et d'en donner une explication plus objective. Les anciennes discussions s'épuisent : les divagations à perte de vue sur le stimulisme et le contro-stimulisme (Rasori) ne soulèvent plus d'intérêt. Les

phénomènes morbides se suffisent à eux-mêmes de plus en plus. Et la clinique se spécialise à son tour.

Les maladies des enfants, dont le Bordelais Caillau en fin du XVIII[e] siècle avait été le premier en France à créer un enseignement officiel à l'Ecole de Bordeaux reconstituée, qui devait se prolonger avec succès jusqu'en 1820, sont remarquablement étudiées par Guersent, Rilliet et Barthez, Bouchut, Roger; l'Allemagne suit le mouvement avec Vierordt et Henoch.

Dans les maladies vénériennes, la blennoragie est définitivement séparée de la syphilis par Hernandez, de Toulon; la dualité des chancres est admise par Bassereau, Ricord, Sigmund, Profeta. La syphilis héréditaire est particulièrement étudiée avec Doublet, Mahon, Colles et surtout Hutchinson, dont la triade (kératite, altérations dentaires, surdité) est demeurée classique. La dermatologie recueille les travaux mémorables de Bazin, Alibert, Gibert, Hardy, Gruby, Hebra à Vienne, Wilson à Londres.

Les maladies du système nerveux prennent un essor admirable avec Magendie, Vulpian et surtout Duchenne de Boulogne et Charcot, auxquels il faut associer les noms de Romberg, Parkinson, Charles Bell, Erb, Hitzig, Ferrier, Westphal, Valleix. Quant aux maladies mentales, sous l'influence de Pinel, elles entrent désormais dans le cadre pathologique : en ne considérant plus les fous comme des damnés ou des malfaiteurs, en les délivrant des chaînes qui les immobilisaient, on va pouvoir les examiner comme des malades. Les tableaux laissés par Pinel de la manie, de la mélancolie et de la démence sont un début de classement. Bien que Pinel lui-même — ce qui paraît extraordinaire — ne place pas dans le cerveau la cause de la folie et pense plutôt à une action sympathique ayant son départ dans l'estomac et les intestins, ses descriptions font école. Esquirol, Bayle, Lasègue et Foville décrivent la lypémanie et monomanie, la manie, la démence et l'idiotie, la

paralysie générale, le délire des persécutions et le délire des grandeurs. L'élan est donné, et malgré que les aliénistes se partagent doctrinalement en deux écoles, l'une spiritualiste et l'autre somatique, les faits cliniques demeurent. Aux noms ci-dessus, ajoutons ceux de Moreau (de Tours), Calmeil, Baillarger, Falret, Morel, et, à l'étranger, de Griesinger, Heinroth, Guislain, Beard.

Le grand mouvement en faveur des aliénés s'étend aux autres déshérités de l'intelligence. Les aveugles, qui avaient vu leur situation s'améliorer avec Valentin Hauÿ, vont profiter bientôt du système de Braille; les sourds-muets, longtemps considérés eux aussi comme des êtres sans intelligence depuis Aristote et sans connaissance de la foi (saint Augustin) et par conséquent privés comme des parias de la plupart de leurs droits civils, ont pu tirer parti de la méthode de Rodrigue Péreire, dont la première école pour leur rééducation, surtout de la parole, ouverte à Bordeaux en 1735, va permettre ultérieurement à l'abbé de l'Epée et à l'abbé Sicard de fonder des institutions officielles.

Un malheureux garçon, appelé « le sauvage de l'Aveyron », et nommé Victor par Itard, est la cause de l'extension de ces études psychologiques aux idiots et aux imbéciles. Ce malheureux, pris dans les bois, où il vivait comme un animal depuis une douzaine d'années, avait été capturé par des chasseurs et envoyé à Paris : examiné d'abord par Pinel, qui le considéra comme un imperfectible, il fut étudié ensuite pendant cinq ans par Itard, qui montra dans quelles conditions, d'ailleurs limitées, il avait été possible de lui donner une éducation rudimentaire. Ce mémoire remarquable servit de base aux recherches faites plus tard par Esquirol, Falret, l'instituteur Seguin sur les anormaux, puis par Bourneville et l'Ecole de Bicêtre. Là encore, c'est la France qui faisait preuve d'initiative originale, mais, comme toujours, ce sont les étrangers qui comprirent l'intérêt

de ces travaux, et des écoles de rééducation s'ouvrirent bientôt pour ces déficients de l'intelligence, en Angleterre, en Allemagne, en Belgique, en Suisse et aux Etats-Unis, alors que chez nous on en discute encore en piétinant sur place.

La chirurgie française, qui, nous l'avons vu, fut pendant un siècle la plus célèbre en Europe — ainsi que l'a confirmé Billroth en 1863 — avait également fait école autour d'elle. Elle pouvait encore, dans la première moitié du XIX[e] siècle, se recommander des chirurgiens militaires Percy et Larrey, puis de noms tels que ceux de Boyer, Dupuytren, Lisfranc, Velpeau, Chassaignac, Nélaton, Malgaigne, Paul Broca, surtout connu comme anthropologiste, Verneuil, Koeberlé, Péan. Mais on pouvait alors citer : en Allemagne, Billroth, Diffenbach, Esmarch; en Suisse, Mayor, Reverdin; en Angleterre, Cooper, Paget, Lister, Simpson, qui, par l'introduction du chloroforme anesthésique en 1847, fit faire un progrès immense à la chirurgie. En obstétrique, où cette anesthésie fut la première fois employée, les progrès ont été également considérables : citons Récamier, Huguier, en France; et à l'étranger, Sims, Spencer Wells, Turner, Smith, Fergusson, Langenbeck, etc.

Les mêmes considérations s'appliquent à toute la période qui s'est écoulée depuis Pasteur jusqu'à nos jours. Cependant, le raisonnement médical s'est encore affranchi davantage des hypothèses purement imaginaires. Les explications sont objectives. Les lésions histologiques ou expérimentales suffisent à rendre compte des phénomènes immédiats : c'est la méthode anatomo- et physio-clinique qui se généralise. Elle permet, dans les maladies du système nerveux, de déterminer des centres sensitivo-moteurs, puis de l'aphasie — dont nous avons déjà parlé; les lésions de l'hémorragie cérébrale et du ramollissement cérébral, des encéphalites de l'enfance, se précisent ainsi que celles du faisceau

pyramidal, en particulier dans l'hémiplégie; l'épilepsie, la chorée, ne sont plus des névroses, mais des infections : il en est de même des méningites aiguës, dont la plus fréquente est due au méningocoque; le tabes, la syringomyélie, les myélites aiguës, sont plus richement définis; l'hystérie elle-même, après la tentative infructueuse de Babinski sur le pithiatisme, tend à être complètement démembrée au profit de lésions véritablement organiques du type encéphalitique dit épidémique, ou de troubles nettement psychiques; après la neurasthénie et psychasthénie, qu'on oublie, les psychoses et les démences sont l'objet d'un reclassement.

Dans les maladies du cœur, les myocardites sont décrites avec soin, tandis que les péricardites et les endocardites se rattachent à des infections microbiennes; l'angine de poitrine et les artérites ainsi que l'artério-sclérose sont mieux connues; les tachycardies et bradycardies, étudiées par des appareils sensibles — comme l'électrocardiographe — sont rapportées, ainsi que certaines arythmies, à des troubles nerveux, en particulier intéressant le faisceau de His; les modifications de la pression artérielle, mesurée notamment à l'oscillomètre de Pachon, sont l'objet de travaux considérables.

Par contre, les maladies du poumon, sans doute depuis que Laënnec les a découvertes ou précisées, ne font par comparaison que des progrès relatifs, tout au moins au point de vue clinique, malgré la découverte du bacille de Koch et l'utilisation du lipiodol : on ne peut nier cependant que les procédés thérapeutiques et la prophylaxie ont amélioré le sort des tuberculeux.

Du côté du tube digestif, l'ulcère de Cruveilhier est expliqué par l'hyperchlorhydrie; l'appendicite, d'origine assez récente, est une maladie très répandue. Signalons les hépatites infectieuses, surtout la forme hypertrophique; les ictères et la cholémie, les néphrites, dont la classification est sans cesse sur le chantier, et l'hémoglobinurie paroxystique; les sphénomégalies et les leucémies; enfin le diabète pancréatique.

Ainsi, la microbiologie, si elle a apporté des précisions dans la détermination des maladies, n'a pas changé grand chose à la nécessité pour le médecin d'être d'abord clinicien. Et cela, pour diverses raisons, dont celles-ci :

1° Bien des maladies ne sont pas encore déterminées quant à leur cause, et cependant elles existent. On en décrit chaque jour de nouvelles, sans connaître leur agent originel. Car les effets précèdent très souvent les causes. Et on peut connaître les effets, aussi les combattre, sans connaître leur cause elle-même. D'ailleurs, il ne faut pas oublier que ce sont les effets qui constituent les symptômes de la maladie proprement dite et permettent de l'identifier.

2° L'organisme peut héberger des microbes, même nocifs pour les autres, mais point pour le sujet qui les véhicule; c'est la question des porteurs de germes.

3° Si, pour certaines maladies, nous pouvons conclure que tels ou tels microbes sont en jeu, cela ne nous dit pas comment ils agissent. Est-ce par leur présence ou leurs toxines, ou pour toute autre raison ? Encore un problème à résoudre; et l'on parle de pathogénie — ce qui ne fait que reculer la solution.

De la pathogénie.

On ne peut, de cette pathogénie, que donner un aperçu, car ce chapitre nous entraînerait trop loin si nous voulions entrer dans le détail qui, au demeurant, importe peu pour les idées générales que nous considérons ici.

Il y a d'abord une question de virulence qui dépend moins du microbe que de sa toxine. Cette virulence est fonction de divers facteurs, dont les uns sont connus expérimentalement et en permettent l'atténuation ou l'exaltation; et les autres sont encore inconnus. Même ceux qui sont bien établis depuis Pasteur, comme l'atté-

nuation par la chaleur, et ont permis la fabrication de plusieurs vaccins, ne nous expliquent pas en quoi consiste intimement cette virulence, qui n'est qu'une constatation : c'est ainsi qu'on sait que le bacille diphtérique, le bacille d'Eberth, le bacille de la peste ou de la fièvre jaune — pour prendre quelques exemples — s'exaltent dans certaines épidémies pour s'atténuer dans d'autres; et on en revient ainsi au génie épidémique, dont nous ignorons l'origine.

On a essayé, poussant plus loin l'analyse, de déterminer les toxines de l'agent microbien et on a parlé d'agressines, de leucocidines, mais nous ne les connaissons que par leurs effets : il en est de même des virus neurotropes — tels ceux de la poliomyélite ou de l'encéphalite — qu'on a pu isoler, mais sans savoir d'où ils viennent et où ils vont.

L'organisme se défend contre ces attaques : par la peau, le tube digestif et ses glandes, la trachée et les bronches, les voies urinaires, les sécrétions internes. La phagocytose entre en jeu, mais quel est son mécanisme ? Par deux ferments : la macrocytase et la microcytase, qui formeraient l'alexine. Mais pour Metchnikoff, il est nécessaire que les microbes, toxines ou éléments étrangers soient rendus sensibles à l'action cytasique par une sensibilisatrice provenant également des leucocytes : ainsi entre en jeu le pouvoir bactéricide ou antitoxique des humeurs, qui peut être naturel ou acquis, et qui, pour d'autres auteurs, serait contenu dans le sang — et non dans les leucocytes.

De façon générale, tout élément étranger quel qu'il soit (microbe, substance animale ou végétale, toxine, etc.), introduit dans l'organisme, constitue l'*antigène;* cet antigène détermine la production d'un *anticorps*. De la rencontre de ces deux éléments — l'un étranger ou assaillant, l'autre personnel ou défenseur — découle une longue série de phénomènes biologiques sur lesquels nous ne pouvons nous appesantir en rai-

son de leur extrême complexité; c'est toute l'étude des antitoxines et des antiferments, du pouvoir bactériolytique (avec le rôle de l'alexine ou complément et celui de la sensibilisatrice ou fixateur), des pouvoirs agglutinant et précipitant. A ces phénomènes se rattachent notamment les recherches de Bordet, de Gengou, et de Wassermann, qui ont abouti à la réaction de Bordet-Wassermann si utilisée dans la détermination de la syphilis. D'autres substances ont été signalées dans l'intimité des tissus : les opsonines, les agglutinines, les précipitines, les agressines, le bactériophage d'Hérelle.

Certaines réactions ont été signalées — dont le choc colloïdoclasique, par « rupture de l'équilibre physique des colloïdes de l'organisme », à la suite des injections diverses, surtout intraveineuses, et même de l'anaphylaxie. Mais qu'il s'agisse, en ces cas, de phénomènes d'origine chimique, physique, sérique ou cellulaire, le système sympathique paraît entrer en jeu. Les biologistes, penchés sur ce problème passionnant de la pathogénie, découvrent chaque jour des phénomènes jusque-là inconnus et cherchent à percer un peu plus loin le mystère qui s'éclaircit par un bout pour se réobscurcir par l'autre.

En conclusion, cette progression dans la recherche des causes est non seulement du plus haut intérêt, mais elle rend les plus grands services à la science parce qu'elle permet de trouver de nouvelles lois de relation entre les effets et les causes et fournit les moyens, en se rapprochant toujours davantage de la vérité médicale, de mieux connaître les maladies et de les traiter. Evidemment, cette précision n'est pas indispensable, car on peut soulager, même guérir, sans connaître les causes; et, ce qui est désolant, on peut connaître les causes sans avoir aucune action sur les troubles qu'elles créent dans l'organisme.

Cependant, on a plus de chances de tenter la gué-

rison quand on sait à quoi attribuer les désordres morbides.

La microbiologie n'est donc, de toute façon, qu'un chaînon de plus dans la détermination des causes : mais elle est loin de fournir des explications définitives. Elle a cependant permis des progrès considérables dans l'hygiène et la prophylaxie d'abord. Ensuite, en montrant l'importance de l'antisepsie, puis surtout de l'asepsie (avec Terrier), elle a donné à la chirurgie, la gynécologie et l'obstétrique des moyens d'un développement extraordinaire. Les opérations sont désormais presque sans danger d'infection — ce qui était jadis l'écueil le plus sérieux. Il est entendu que la technique s'est remarquablement perfectionnée et que l'habileté des chirurgiens a décuplé, mais c'est l'asepsie qui permet ces miracles de décision et de réussite.

La chirurgie est précisément un exemple de la dissociation de l'effet et de la cause. Elle est susceptible de guérir sans connaître la raison intime des maux dont elle délivre le patient. On discute encore sur la cause intime des cancers : on les a décrits minutieusement au point de vue de leurs formes et des troubles cellulaires qu'ils provoquent, mais, malgré les innombrables expériences qui les concernent, on n'a pas encore trouvé la clé du problème. Néanmoins, les opérations faites dans certaines conditions, et en suivant certaines données, débarrassent le malade de sa tumeur et le guérissent. Que d'autres exemples on pourrait fournir ! On opère l'appendicite et on la guérit : or sait-on quelle est sa cause ? On l'ignore souvent. N'a-t-on même pas été jusqu'à prétendre que certaines opérations — l'hystérectomie, l'ovariotomie notamment — se faisaient parfois sans raison d'ordre pathologique ? La chirurgie esthétique n'est-elle pas la preuve que la maladie n'y entre souvent pour rien ? Cependant une réaction heureuse se produit contre la trop grande facilité opératoire : les chirurgiens modernes s'initient de plus en

plus aux problèmes de la biologie et comprennent la nécessité de conserver tout ou partie, dans la mesure du possible, des organes malades. On sait, en particulier, combien l'ablation de certaines glandes — tels le corps thyroïde et l'ovaire — ont de répercussions physiologiques fâcheuses que l'on doit s'efforcer d'éviter.

***

Ainsi, à travers les âges, si les théories sur les origines causales se succèdent et se remplacent, les faits d'observation persistent et se complètent au fur et à mesure du progrès purement clinique. Je puis en citer un exemple que je choisis parmi des recherches personnelles sur le *tic convulsif de la face.*

Il n'est pas douteux qu'Arétée de Cappadoce, Galien, Celse, Coelius Aurelianus ou Paul d'Egine, ont, dès l'origine, établi une distinction entre la paralysie et la convulsion de la face; mais, pour eux, il s'agit d'une même maladie qu'ils désignent sous le terme générique de *cunicos spasmos.* Comme le dit Arétée dans son chapitre *sur la Paralysie :* « Quand dans l'une ou l'autre partie de la face, les paupières, les muscles des mâchoires et les joues sont contournés par la convulsion, on a le *spasme cynique.* »

Si, plus tard, aux IX^e^ et X^e^ siècles, les médecins arabes, particulièrement Rhazès et Avicenne, tracent de la paralysie et de la convulsion de la face un tableau clinique plus complet, il est toujours particularisé sous la dénomination consacrée de spasme cynique. Aux XVI^e^ et XVII^e^ siècles, avec le Hollandais Pierre Foreest et l'Italien Mercuriali, le diagnostic différentiel se précise davantage encore sous le terme commun de *tortura ori* ou *facici,* qui est exactement l'équivalent du *spasmus cynicus.*

Ainsi, jusque vers le milieu du XVII^e^ siècle, la classification primitive des anciens demeure; et on doit admettre que le spasme, dit cynique, encore appelé *raptus caninus* (Coelius Aurelianus) ou *tortura oris,* compte deux grandes causes : la convulsion et la paralysie.

En 1667, Thomas Willis sépare la convulsion continue, permanente, tétanique, de la convulsion intermittente, brève, momentanée; en 1702, Michaël Etmuller précise cette distinction

en donnant le nom de *tonique* à la convulsion du premier type et celui de *clonique* à celle du second type. Vers la même époque, le mot *tic* entre dans la nosologie médicale; en 1785, Pujol (de Castres) en décrit deux variétés : le tic convulsif douloureux (par névralgie faciale) et le tic convulsif non douloureux.

Ce tic convulsif indolore, encore appelé *crampe mimique*, est étudié de 1842 à 1880 par Graves, François (de Louvain), Romberg, Niemeyer, Valleix, Axenfeld, Debrou, Erb, Troisier, Eichhorst. Il est le plus souvent décrit avec la contracture consécutive à la paralysie faciale périphérique qui se présente parfois sous cette forme d'hémiconvulsion grimaçante de la face. Mais il s'agit aussi, dans d'autres cas, de crises convulsives, d'origine épileptique, ou encore provoquées par une irritation portant sur le noyau du facial.

On doit séparer de ces variétés le véritable tic convulsif de la face, dont la parenté mentale a été entrevue par Trousseau en 1865, et dont je me suis efforcé dans divers travaux, depuis 1902, de montrer les particularités les plus remarquables.

Cet exemple est typique pour bien montrer que, dans les cas de ce genre, les explications d'origine n'ont joué longtemps qu'un rôle accessoire. Tous les auteurs anciens qui, jusqu'au XVIII[e] siècle, ont fait progresser l'étude de cette maladie ont été d'excellents observateurs : et cela leur a suffi. Car les uns, pour la plupart, étaient traditionalistes, à commencer par Arétée et Galien et finir par Foreest; tandis que Thomas Willis appartenait à l'école nouvelle des médecins chimistes.

Les auteurs contemporains ont suivi cette tradition médicale, mais avec la différence que ces questions doctrinales ne les passionnent plus. Ils voient d'abord les faits morbides, cherchent à les relier entre eux et à découvrir comment on peut avoir une action favorable pour soulager et guérir ceux qui en sont les victimes. Tout ce qui est matière à philosopher ne les intéresse plus en tant que savants ou médecins. Et ceci est un progrès immense dans l'histoire des sciences — dont nous dirons quelques mots en terminant.

De la philosophie des causes.

Des esprits raisonneurs comme Montaigne ou critiques comme Montesquieu avaient parfaitement conçu la séparation du merveilleux du réel. Pour eux, le miracle n'est qu'une illusion de l'esprit et une forme d'ignorance, mais il ne leur est jamais venu à l'idée de nier la puissance de Dieu, créateur de toutes choses.

On peut être un sceptique et un grand savant sans nécessairement être rangé au nombre des matérialistes. Spiritualisme ou matérialisme entrent dans le domaine de la croyance et n'ont rien à voir avec la recherche de la vérité scientifique.

Les plus grands savants, à commencer par Descartes, sont d'accord sur ce point. On pourrait en donner des preuves nombreuses. Contentons-nous de quelques exemples particulièrement démonstratifs.

Un des plus caractéristiques que l'on puisse citer est celui de Réaumur, qui a été si bien mis en relief par J. Torlais. Ce grand savant se montra toujours d'une sévérité extrême dans l'expérience. Il se méfiait de son imagination et ne cessait de contrôler les résultats de ses observations avant de conclure. Il était de ceux, comme le remarque Torlais, d'après le P. de Lignac, qui « voulaient défendre des croyances précises et non des déismes accommodants ». Vers la même époque, Maillet écrivait en 1748 : « On convient aujourd'hui assez généralement que la religion et la philosophie ont des droits très distingués et une manière de raisonner qui leur est propre à chacune. » Et l'abbé Nollet, grand physicien et disciple de Réaumur, précisait à son tour : « J'écarte soigneusement toutes les questions métaphysiques qui pourraient tenir en quelque sorte aux matières que j'ai à traiter. »

C'est déjà bien de voir le piège à éviter, mais c'est encore plus difficile de ne pas y tomber et de ne pas

être la victime de ses propres illusions. Il y faut une volonté, un sang-froid et une valeur critique qui ne sont l'apanage que de quelques rares esprits. Réaumur fut de ceux-là. Il a une telle connaissance de « l'âme » des insectes qu'il hésite à les considérer comme de simples machines, mais, s'il se sépare de Descartes sur ce point, il est assez prudent pour ne pas prendre parti et dit franchement pourquoi :

« Refuserons-nous toute intelligence aux insectes, les réduirons-nous au simple état de machines ? C'est là la grande question de l'âme des bêtes, agitée tant de fois depuis M. Descartes et par rapport à laquelle tout a été dit dès qu'elle a commencé à être agitée. Tout ce qui a dû résulter des disputes qu'elle a fait naître, c'est que les deux sentiments opposés ne soutiennent rien que de très possible, mais qu'il est impossible de démontrer lequel des deux est le vrai... Nous voyons dans les animaux et dans les insectes des procédés qui nous donnent des penchants à leur croire un certain degré d'intelligence. Nous y sommes conduits en raisonnant par analogie. Mais on leur reproche que leurs procédés sont trop constants, qu'ils ne nous font pas voir des suites d'actions assez variées... Néanmoins, il y a des insectes qui savent faire varier leurs procédés quand les circonstances le demandent. Pour réduire pourtant toutes choses au vrai, chaque espèce d'insectes n'a, pour ainsi dire, que son tour d'adresse pour lequel elle sait attirer notre admiration. »

Ainsi, en vrai savant, recueillant les faits objectivement, Réaumur ne prend pas parti : il constate. Même devant les observations les plus merveilleuses, il ne perd pas le contrôle de lui-même. Dans la cité des abeilles, qu'il décrit avec une étonnante précision, il est stupéfait de tant de science géométrique, mais cherche à en pénétrer les motifs. « Convaincu, écrit-il, que les abeilles employent le fond pyramidal qui mérite d'être préféré, j'ai soupçonné que la raison, ou une des raisons, qui les avait décidées était l'épargne de la cire; qu'entre les cellules de même capacité et à fond pyramidal, celle qui pouvoit être faite avec moins de matière ou de cire, étoit celle dont chaque rhombe avoit deux angles, chacun d'environ 110 degrés, et deux chacun d'environ 70. » Il pose le problème à Kœnig, un mathématicien éminent, élève de Bernouilli, et lui en demande la solution purement mathématique : or, elle est exactement conforme à son intuition. Si « un tel accord entre la solution et les mesures actuelles, dit-il, a de quoi surprendre », il se borne à estimer que ce n'est pas aux abeilles qu'est dû « l'honneur du choix » de cette pyramide d'épargne, mais à « une intelligence qui voit l'immensité des suites infinies de tous genres et toutes leurs combinaisons ».

Quelle est cette intelligence ? Réaumur laisse sans doute au lecteur la liberté de la réponse.

Car il est la prudence même. Comme l'a bien signalé Torlais, l'hypothèse pour lui ne sort pas du laboratoire :

« Pasteur ne la mentionnera sur ses fameux *cahiers* que pour ne pas oublier de la vérifier, de la soumettre à l'expérience. Or, en feuilletant les notes inédites de Réaumur aux Archives de l'Académie des sciences de Paris, je découvrais de tout petits bouts de papier, écrits de sa main et portant mention en une ligne ou deux d'une idée, d'une hypothèse de recherches, d'une réflexion d'un tiers qui lui paraissait intéressante. L'hypothèse pouvais-je dire, pour Réaumur comme pour Pasteur, dirigeait l'expérience, mais ne valait que par l'expérience. »

Au reste, ce qui prouve bien qu'un savant n'est pas nécessairement un matérialiste ou un athée quand il a, comme Réaumur, l'amour et le respect de la vérité, ce sont les propres déclarations de son testament, où, affirmant que sa plus grande passion avait été d'acquérir des connaissances, il demandait pardon à Dieu « de tout le mal positif qu'il avoit pu avoir fait et de n'avoir pas fait tout le bien qu'il auroit pu faire ».

Evidemment, pour certains esprits, on pourrait considérer cet aveu de la dernière heure comme une sorte de « tourment » rappelant celui dont on afflige sans preuve Claude Bernard. Mais ceux qui raisonnent ainsi sont des sectaires ou des passionnés qui confondent encore la science avec la croyance ou la religion. Pasteur lui-même, croyant parfait, a séparé nettement, en pages d'une aveuglante clarté, ce qu'il appelle les deux domaines : celui du savant, qui se consacre à la connaissance de la nature et n'a pas à se préoccuper de conséquences philosophiques; et celui de l'homme de sentiment, pour qui les convictions demeurent intégrales, quelles qu'elles soient. On est vraiment attristé quand on constate les misérables manœuvres d'un Berthelot ou de ses émules pour se procurer les notes et les cahiers de Claude Bernard et vouloir leur faire dire ce que, par définition même, ils ne peuvent contenir. Ceux qui veulent, inversement, démontrer que le génial physiologiste fut spiritualiste, et non matéria-

liste, perdent leur temps en querelles dignes du Moyen Age, car, pour le savant, la question aujourd'hui ne doit plus se poser.

Je sais bien que la pathologie générale constituait encore pour certains auteurs éminents comme E. Chauffard, dans les années qui suivirent 1870, une arène où se discutaient avec passion ces idées plus métaphysiques que médicales. Et naturellement, c'est au nom de la médecine elle-même que ces débats retentissants avaient lieu. Ce maître pouvait en particulier intituler un de ses livres les plus connus de son temps (1878) et les plus oubliés aujourd'hui : *La vie, Etudes et problèmes de biologie générale*. On y lisait notamment : « Les grandes vérités biologiques et métaphysiques se correspondent et se répètent. » Pour E. Chauffard, l'école expérimentale de Claude Bernard « n'aboutit pas fatalement au matérialisme ». Bien au contraire, Claude Bernard ne saurait être que spiritualiste. Puis prenant à parti le grand physiologiste pour avoir prétendu qu'en entrant dans son laboratoire, « il commençait par mettre le spiritualisme et le matérialisme à la porte », il affirme qu'il est impossible d'expérimenter « sans être ou matérialiste ou spiritualiste ».

Ces assertions, qui ne reposaient sur aucun fait précis et n'étaient que des flots d'éloquence, font sourire : car elles faisaient dire à Claude Bernard exactement le contraire de ce qu'il exprimait, et qui n'était, en fin de compte, que la reproduction des pensées des vrais savants — tels Réaumur ou Pasteur, dont nous parlions plus haut. E. Chauffard ne pouvait concevoir, en son âme de croyant, que Claude Bernard ne fût pas spiritualiste puisqu'il avait parlé de la force vitale comme nécessité de la physiologie et dit que « la vie, c'est la création ». En réalité, poser le problème n'est pas le résoudre. Car si la vie c'est la création, cela n'explique pas si cette création provient d'un créateur ou si elle s'est créée elle-même dans la longue suite des siècles.

c'est-à-dire s'il faut invoquer une conception spiritualiste ou matérialiste.

La médecine n'a pas besoin, pour exister et faire des progrès, de discuter de ces problèmes, qui sont en dehors ou très au-dessus d'elle. Il faut délibérément séparer la croyance de la science.

Un des plus éminents neurologistes disparus de l'époque contemporaine, le professeur Grasset (de Montpellier), a remarquablement exposé le problème dans la *Biologie humaine*. Ne se contentant pas d'accepter le vitalisme de son compatriote Barthez, dont les principes se bornent « à des combinaisons de faits bien vus » conçus d'une manière « abstraite et sceptique », il a montré que si l'être vivant, quel qu'il soit, a une spécificité qui lui est propre, la science de l'homme n'appartient qu'à lui seul. Comme il l'a écrit :

« La biologie humaine, qui s'impose aux hommes de toutes les religions et aux hommes sans religion, comme aux hommes de toutes les philosophies (matérialistes et spiritualistes), tout en restant une science (toujours sur le seul terrain positif et expérimental), comprend et analyse le phénomène psychique humain, l'idée; elle admet la force de l'idée, qui est le phénomène le plus important de la physiologie humaine. »

Il paraît vraiment extraordinaire qu'on ne puisse être d'accord sur de pareilles vérités en se plaçant au point de vue scientifique et médical : elles respectent en effet toutes les opinions sentimentales et philosophiques, demandant simplement qu'on laisse les sciences d'observation et de la médecine se régir selon leurs lois.

On peut dire avec Grasset que si les êtres vivants sont formés des mêmes matières que les substances mortes et inanimées, ils en diffèrent en ce que l'être vivant naît, se nourrit, se développe, se reproduit et meurt. Cette qualité de « conservation spécifique »

l'oblige à se défendre contre tout élément étranger susceptible de lui nuire. Cette lutte pour maintenir l'état de santé provoque la maladie. Si celle-ci est causée par des agents divers : mécaniques, chimiques, physiques ou animés (infections), elle est avant tout fonction de l'être vivant, dont le terrain joue un rôle essentiel par l'hérédité, qui apporte l'immunité ancestrale ou, au contraire, des prédispositions pathologiques : tempéraments arthritique, tuberculeux, mental, etc., ou sujets à des phénomènes anaphylactiques, idiosyncrasiques, etc. Les appareils de l'économie se mettent en défense pour maintenir l'équilibre du corps en bon état : et on en trouve la preuve dans l'examen intime des réactions cellulaires du tube digestif, de la respiration et de la circulation, des glandes à sécrétion interne, enfin du système nerveux, « grand milieu énergétique » de l'organisme. Des moyens prophylactiques viennent en aide à cette défense par les vaccins, les sérums, le bactériophage d'Hérelle, la phylaxie, etc.

Le système nerveux, chose incroyable, constitue encore pour certaines personnalités médicales de premier plan une sorte de domaine mystérieux dans lequel le surnaturel ou le divin ont une action capitale. La chose est d'autant plus extraordinaire que ces « croyants » s'entêtent à ne pas écouter la voix de la raison d'un Grasset, aussi croyant, sinon plus croyant qu'eux.

« Primitivement, étymologiquement, a écrit ce grand médecin, le mot psychique s'appliquait à tout ce qui a rapport à l'âme. Le mot « âme » doit conserver son ancien sens d'âme des spiritualistes (immatérielle et immortelle). Je n'ai donc pas à m'en occuper en biologie humaine. Le physiologiste (biologiste humain), qui ne s'occupe que de l'outil, du corps matériel, doit appeler *psychiques* tous les phénomènes, toutes les fonctions, dans lesquels il y a de la *pensée* (mot qui comprend l'intellectuel et l'affectif). Dès lors, il ne faut pas opposer, comme on le fait souvent, *psychique* ou *psychologique* à *physique*, *somatique* ou *physiologique*. Les phénomènes psychiques ont leur siège dans le cerveau et sont tout aussi physiques, somatiques et physiologiques que les autres phénomènes du système nerveux et que les phénomènes digestifs ou respiratoires. »

Ces fonctions nerveuses et psychiques appartiennent à tous les êtres vivants, mais elle revêtent chez l'homme des caractères qui lui sont particuliers. Le bon sens commun l'a reconnu de toute éternité et ne s'est pas embarrassé de définitions : il a toujours constaté cette évidence que l'homme domine la matière, qu'il pense, parle et raisonne; qu'il est le seul de tous les êtres vivants à pouvoir apprécier le passé et l'avenir — ce qui explique les progrès constants de l'humanité, qui n'ont cessé de s'ajouter les uns aux autres depuis les temps les plus reculés. La vie en société des abeilles, des fourmis, des singes, a beau représenter un admirable mécanisme : c'est un fait qu'il est toujours identique à lui-même depuis des millénaires. Il est bien vrai que les chiens et les poules se font moins écraser sur les routes aujourd'hui que dans les débuts du cyclisme et surtout de l'automobilisme, mais il s'agit de réflexes de défense qui sont loin de la prodigieuse réflexion de la pensée humaine. Le dressage des animaux (lion, cheval, éléphant, otarie, etc.) se prête à des remarques analogues. Au reste, de très remarquables expériences de comparaison entre les espèces vivantes, en apparence les plus voisines — le singe et l'homme — ont montré d'une façon définitive, à notre avis, la distance infranchissable qu'il reste à traverser. Je fais allusion aux travaux de Louis Boutan.

Cet auteur plaça d'abord un anthropoïde en présence de boîtes à mécanisme visible et invisible, que l'animal devait faire manœuvrer pour y puiser la nourriture enfermée. Il mit ensuite, dans les mêmes conditions exactement, de jeunes enfants de vingt à vingt-deux mois. Et ses conclusions sont identiques.

L'anthropoïde, tout comme l'enfant au-dessous de deux ans, arrive à ouvrir la boîte, mais par tâtonnement, sans prévision claire du mouvement utile pour réussir; pas de jugement net, pas de raisonnement, pas de réflexion. Evidemment, il y a une opération d'association complexe et remarquable. En effet, quand les mouvements ont amené par hasard le déclenchement du mécanisme visible ou invisible, le phénomène demeure acquis dans la conscience; et aussi bien pour l'enfant que pour l'anthro-

poïde, sitôt le truc éventé, ils le reproduisent sans hésitation à chaque coup.

Cette analogie entre l'enfant et l'animal tourne très rapidement en faveur de l'enfant. Même dans les conditions d'identité des réponses expérimentales, Louis Boutan a été frappé de l'incontestable supériorité de l'attention, bien fugitive pourtant chez l'enfant, par rapport à celle de l'anthropoïde : ce dernier était fatigué et s'endormait plus vite et plus tôt les jours d'expérience. Mais c'est surtout à partir du douzième au quinzième mois que la différence s'accentue : désormais la croissance n'est plus animale; elle est déjà humaine.

Pour qu'il y ait langage au vrai sens du mot, il faut que celui qui se sert de syllabes, de mots ou de sons qu'il a appris, leur donne une signification précise. Or, il n'en est pas ainsi du perroquet, non plus que du merle buffle, qui répètent les sons appris par imitation, sans se préoccuper de leur attribuer un sens particulier. Le langage parlé de l'enfant, ainsi que ses propres manifestations impliquent un développement psychique nettement supérieur à celui de l'animal. Des enfants de trois à quatre ans, placés en présence de la boîte à mécanisme visible et invisible, réussissent *moins bien* que les enfants plus jeunes. Mais cette infériorité apparente est au contraire la preuve, quand on les observe de près, de leur supériorité. Ils n'agissent plus au hasard et par tâtonnement; ils sont attentifs, regardent, scrutent, cherchent à se rendre compte, inspectent, examinent, comparent : leur faculté de raisonnement et de jugement s'affirme. Elle semble leur nuire au premier abord; en réalité, elle les prépare aux succès futurs de l'intelligence humaine en train de se libérer définitivement.

Ces expériences ne sont pas isolées; d'autres auteurs en ont fait de semblables. Elles sont bien connues. C'est pourquoi on est stupéfait de lire sous la plume d'un savant comme Le Dantec les lignes suivantes :

« Habitudes individuelles, habitudes ancestrales, tout est là. Nous sommes formés de cela : le protozoaire ancêtre, le protoplasme initial, plus des habitudes, et voilà l'homme ! Cela est certain pour un biologiste qui cherche la vérité, sans idées préconçues. »

Science et croyance.

Ainsi la science ne peut, pour certains esprits, se séparer de la croyance. C'est pour eux un article de foi. Tous les faits sont alors interprétés avec une idée

préconçue; et bien entendu, comme le fait Le Dantec, l'idée préconçue est toujours appliquée à l'adversaire de la doctrine qu'on défend. Prenons par exemple, dans le sujet présent, les principes de déterminisme et de finalité : pour les uns, comme E. Chauffard, ils impliquent nécessairement une idée de providence, tandis que pour les autres — tel Le Dantec — il ne saurait s'agir que d'une origine émanant de la matière. J'ai fait l'expérience personnelle de cet état d'esprit il y a quelques années.

J'avais écrit dans un journal répandu plusieurs articles sur la science et la croyance. Je m'étais efforcé — ce qui n'est point nouveau — de démontrer que la science et la croyance sont deux questions totalement différentes, qui n'ont aucun rapport entre elles et peuvent vivre, en conséquence, en parfaite harmonie, et j'avais donné des exemples pour étayer cette opinion. Or, quelle ne fut pas ma surprise, dans le volumineux courrier que me valurent ces articles, de constater ceci : la plupart des lecteurs louèrent ma façon de voir; les uns me félicitèrent chaudement d'être un croyant, et les autres, non moins chaleureusement, d'être un athée. Cette expérience me permit de conclure que, de très bonne foi, l'écrasante majorité des gens reflète son propre esprit à travers celui des autres et interprète les faits, sans même s'en apercevoir, dans le sens qui correspond à son intime conviction. Voici exactement ce qui s'était passé :

Analysant une étude intéressante de M. Ch. Guy-Vernazobres sur la doctrine de l'évolution et du transformisme, j'avais fait d'abord remarquer que cette idée que l'homme descend de formes animales inférieures, et même des plantes, était fort ancienne : Anaximandre et Empédocle, philosophes grecs, l'avaient dit il y a vingt-six siècles. Mais c'est depuis le Français Lamarck, l'Anglais Darwin et l'Allemand Haeckel que l'évolutionnisme est devenu un véritable système scientifique.

Cette doctrine a été l'objet de critiques qui paraissent justifiées, ce qui ne saurait troubler les savants, pour qui les faits sont tenus pour vrais jusqu'au jour où ils sont remplacés

par d'autres qui en démontrent l'erreur. Or, je fus surpris de constater que l'auteur de cette étude se montrait étonné que cette même théorie de l'évolution avait pu être revendiquée à la fois par des matérialistes notoires, tels que Spencer ou Le Dantec, et des spiritualistes indiscutables, comme Bergson, de Launay ou Grasset. Le fait précisément que des hommes de très haute valeur ont pu interpréter en sens contraire le même système scientifique devrait montrer que la question était en dehors de la métaphysique : mais ce n'était pas l'avis de M. Guy-Vernazobres, pour lequel le spiritualisme était la seule doctrine acceptable.

On ne comprend pas cette querelle si on reste sur le terrain biologique. On peut sans grande difficulté arriver à se mettre d'accord sur les faits. On ne voit même aucun inconvénient à accepter si l'on veut, par hypothèse, que l'homme n'ait été au début de son existence qu'une simple cellule qui s'est perfectionnée progressivement au cours d'innombrables siècles pour aboutir au type humain actuel. Mais qui nous expliquera d'où vient cette première cellule ? S'est-elle créée toute seule par le hasard des événements matériels ? Ou bien doit-elle le jour à quelque génie tout-puissant, à un dieu ou à Dieu ? C'est toujours la même question d'origine — indémontrable en vérité — qui revient sur le tapis. Ici, la croyance seule entre finalement en jeu, aussi bien du point de vue spiritualiste que du point de vue matérialiste. On ne voit donc pas l'intérêt que la biologie peut gagner à cette discussion purement métaphysique.

J'avais donc cru poser la question exclusivement sur le domaine scientifique et, à ce point de vue, n'avoir pas à prendre parti sur l'origine première de cette cellule initiale. Mais j'avais compté sans l'interprétation intime de chacun. Les uns se montrèrent d'accord avec moi pour avoir dit que la cellule initiale était le fait d'une intelligence créatrice; les autres me donnèrent également leur accord pour avoir montré que cette cellule était le fait d'une transformation de la matière.

Un correspondant spiritualiste avait de lui-même, et sans s'en rendre compte, souligné la cause de ce petit différend. « On doit *sentir*, écrivait-il, que l'homme est justement la preuve de cette volonté créatrice. » Voilà précisément où gît l'erreur scientifique. Une preuve ne se sent pas, elle se démontre. Mon raisonnement était cependant clair. En admettant par hypothèse une cellule initiale originelle, il est impossible de prouver qu'elle est le fait d'un génie créateur. Donc, scientifiquement parlant, on doit dire : « Je ne sais pas. » Mais ce « je ne sais pas » ne doit pas être interprété plus en faveur de la doctrine spiritualiste que de la doctrine matérialiste, évolutionniste, transformiste ou de telle autre doctrine.

A partir de ce moment, en effet, les preuves étant absentes, le raisonnement scientifique n'existe plus;

seuls le sentiment, l'affirmation, la croyance, la foi en un mot, guident nos pensées. Et cette croyance ou cette foi sont libres d'interpréter les mêmes faits dans des sens différents, infiniment respectables certes, mais qui devraient toujours aboutir à la tolérance réciproque, puisqu'ils sont indémontrables. Il s'agit, en somme, de deux états d'esprit complètement différents qui coexistent bien souvent chez le même penseur. Et c'est pourquoi il n'est pas rare de voir de très grands savants être spiritualistes, tels Lamarck (malgré qu'on se figure le contraire), Darwin, Pasteur ou Duhem, tandis que d'autres sont matérialistes — tels Le Dantec, Dastre ou Georges Bohn — ou restent neutres et ne rattachent à aucune doctrine, tels Berthelot ou Gustave Le Bon.

Mais ces idées de croyance ou de foi sont tellement ancrées dans l'esprit de certains savants, même médecins, que l'on ne peut pas toucher à la question des miracles entraînant la guérison de maladies réputées incurables sans soulever immédiatement leurs plus vives protestations. Du moment qu'il n'existe pas de preuve explicable par les enseignements classiques de la Faculté et des hôpitaux, c'est donc que la Providence entre en jeu. Ce raisonnement est purement métaphysique, car il puise sa force dans le fait précisément du manque de preuve scientifique : mais devenant ainsi une pure affirmation de l'esprit, il n'est qu'une hypothèse qui, du point de vue biologique ou médical, n'emporte pas la conviction. Nous reviendrons d'ailleurs sur le sujet à l'occasion du traitement des maladies.

Comme l'a rappelé le philosophe A. Darbon, avec Hume et les nominalistes modernes, « les lois ne sont que des relations symboliques et il faut leur accorder l'économie de la pensée, mais non pas la connaissance plus intime des choses ». Cette connaissance intime des choses correspond à l'aspect philosophique du problème, tandis que l'aspect technique recherche les relations du fait d'expérience à la loi qui le détermine.

Cette phase technique est la seule qui doit retenir l'attention du médecin, en tant que savant et biologiste.

Nous nous sommes efforcé de montrer que l'aspect philosophique, malgré son immense intérêt intellectuel, devait être laissé en dehors des lois de la biologie humaine. Mais, comme nous l'avons vu, l'esprit généralisateur déborde sans cesse les lois scientifiques, qui, tout en faisant progresser la médecine, le brident dans son essor vers la recherche d'idées toujours plus élevées, originales et inconnues. Car « c'est une tendance naturelle de l'esprit que de chercher à se représenter comment les choses peuvent être, quand il n'a plus le moyen de savoir objectivement ce qu'elles sont, et il convient que la science du possible continue la science du réel » (A. Darbon).

Dans cette induction entre, avec l'imagination fertilisante, moins de méthode que de croyance et de foi. Mais la méthode vient après et rectifie ce qui n'est qu'hypothèse pour le faire rentrer, quand c'est possible, dans la loi. Malheureusement beaucoup trop d'esprits, d'ailleurs éminents, manquent de cette puissance de critique raisonnable. La plupart, emportés dans leur rêve généralisateur, transforment en lois ce qui n'est qu'un produit de leur imagination enthousiaste. Ainsi voit-on sans cesse des observations biologiques exactes verser dans la métaphysique sans que leurs auteurs s'aperçoivent de leur erreur.

Les origines de la vie, si on ne les raccorde plus à un vitalisme démodé, trouvent néanmoins chaque jour des adeptes nouveaux au fur et à mesure des découvertes de faits — jusqu'alors ignorés. Et cependant leur raisonnement ne se différencie en rien des anciens dont ils ont pris la place. Voici Metchnikoff, dont le phénomène de la phagocytose, fait biologique qu'il a décrit, est devenu pour lui l'explication de la vie; plus près de nous, Auguste Lumière, biologiste de premier ordre, partant de cet autre phénomène curieux, qui est la flo-

culation, a voulu, en des travaux nombreux, démontrer avec lui la source même de la vie.

Théorie colloïdale. — Essayons de déterminer en quoi consiste la floculation, qui est à la base de la théorie colloïdale.

Voici un vase plein d'eau parfaitement limpide dans lequel il y a cependant des particules d'oxydes de fer qui sont en suspension dans le liquide — sans qu'on puisse s'en apercevoir à l'œil nu. La raison en est qu'elles sont fragmentées en fins granules, ou agrégats de molécules de dimensions tellement microscopiques — entre un dixième et un centième de millimètre — qu'ils échappent à notre vue. Cependant, ces granules existent et peuvent être perçus à de très forts grossissements, à l'ultra-microscope par exemple : on les appelle des « micelles ». Chaque micelle, dans ce cas particulier, est constituée de deux éléments : un élément central, qui est une particule ou granule d'oxyde de fer, lequel, quoique infinitésimal, est insoluble; et un élément périgranulaire soluble — ici du chlorure ferrique (pour un millième environ du poids de la particule d'oxyde de fer) qui est indispensable pour le maintien en suspension dans le liquide du granule de fer insoluble qu'il recouvre.

L'expérience a montré que le granule et la couche périgranulaire de la micelle étaient porteurs de charges électriques contraires — ce qui explique leur adhésion. Mais toutes les micelles, étant entourées d'une gaine dont la charge électrique est de même signe, se repoussent : elles restent ainsi écartées les unes des autres, en suspension permanente; c'est « l'état colloïdal ». Notons en passant que si le terme de colloïdes est dû au chimiste anglais Thomas Graham en 1861, c'est un professeur de chimie de la Faculté des sciences de l'Université de Bordeaux, Alexandre Baudrimont, qui découvrit le premier ces « corps particulaires », comme il les appela en 1844.

Cet état colloïdal conditionne l'équilibre dispersé des particules chimiques; mais quand il se rompt, par suite de l'inégalité des forces électriques micellaires en présence ou pour toute autre raison, les micelles s'accolent les unes aux autres en formant des flocons de plus en plus gros, ou floculats. Quand cet état de « floculation » est constitué, l'état colloïdal a disparu. Cette destruction de l'architecture colloïdale, comme l'appelle Auguste Lumière, se fait habituellement de façon progressive et lente; mais elle peut aussi être provoquée brusquement : si on introduit dans le liquide ci-dessus quelques gouttes d'ammoniaque, le chlorure ferrique périgranulaire est dissous instantanément, et les particules d'oxyde de fer se précipitent au fond du vase; c'est la production immédiate de l'état floculant,

c'est-à-dire la disparition brutale de l'état colloïdal, signe, d'après Lumière, de la mort des liquides vivants.

L'état colloïdal n'est pas seulement constitué par des agrégats de molécules minérales ou micelles, mais par des agrégats de molécules organiques d'ordre protéique, par exemple l'ovalbumine : en ce cas, les éléments micellaires sont si ténus qu'ils forment dans l'eau une véritable solution, complètement transparente, et sont entièrement invisibles au microscope les plus puissants et à l'ultra-microscope; en raison de ces différences d'aspect, Auguste Lumière a désigné ces molécules protéiques sous le nom de micelloïdes.

Mais micelles et micelloïdes ont cependant la même propriété de se précipiter en formant des floculats. Et cette précipitation ou floculation au sein des tissus vivants concernant aussi bien micelles que micelloïdes, entraîne pour Lumière le dérèglement des fonctions vitales, et par suite tous les désordres qui caractérisent l'état de maladie et la mort.

Si l'on introduit, par exemple, dix centimètres cubes d'une suspension de sulfate de baryte dans la carotide d'un chien, celui-ci meurt en quelques minutes avec tous les phénomènes brutaux de la mort subite par choc. Or, le sulfate de baryte, injecté dans ces conditions, se présente dans le sérum en amas floculés. Mais si on prend au préalable la précaution d'ajouter à ce précipité barytique une petite quantité de citrate trisodique, qui a pour effet d'empêcher la floculation et de créer l'état colloïdal, c'est-à-dire la dispersion du sulfate de baryte en granulations micellaires, aucun accident ne se produit : et cependant, les mêmes quantités de corps granuleux barytiques ont bien été introduites dans le corps de l'animal.

Mais la floculation n'entraîne pas nécessairement la mort; elle peut se borner à l'inflammation, à la maladie curable, et même à certains phénomènes, dits anaphylactiques, consécutifs à l'ingestion d'aliments tels que moules, poissons, viandes, etc., ou à l'absorption de médicaments variés, soit par la bouche (antipyrine, quinine, aspirine, aconit, etc.), soit en injections (arsenic, sérums divers, etc.).

Ainsi, pour Auguste Lumière, « l'état colloïdal conditionne la vie, la destruction des colloïdes, c'est-à-dire leur floculation détermine la maladie et la mort ». Il pense que notre vie n'est pas autre chose qu'un état d'équilibre entre les innombrables micelles et micelloïdes qui font partie de nos cellules à l'intérieur des tissus et de nos humeurs. Ces particules, d'abord dispersées comme il convient à l'état normal de la vie intégrale, grossissent avec le temps et s'agglomèrent en

floculats qui ne font que s'agrandir et s'étendre, entraînant peu à peu le ralentissement de l'activité, la vieillesse et la mort. Et ce grand observateur trouve une raison de plus dans la certitude de sa théorie, en faisant remarquer que la coloration des tissus vivants ne peut se produire tant que l'état colloïdal existe : au contraire, dès que les floculats se sont précipités, soit expérimentalement, soit dans l'intimité des cellules et des humeurs, ils deviennent sensibles, parce qu'ils sont morts, à l'imprégnation des colorants.

Il n'est pas douteux que cette théorie colloïdale de la vie est fort intéressante. Mais elle se heurte à de très nombreuses objections : il en est une entre autres que j'ai faite moi-même au cours de mes recherches sur la transfusion du sang, à savoir que l'agglutination, aussi bien que les précipitations et les floculats n'entraînaient aucun accident si on prenait la précaution de faire l'injection intraveineuse ou même artérielle (dans la carotide en particulier) *très lentement*.

Mais ce magnifique savant qu'est Auguste Lumière est un passionné. La théorie colloïdale, pour lui, explique tout : « telle est la formule, écrit-il, la clé qui ouvre toutes grandes les portes du Temple où de tout temps les secrets de la maladie restaient enfermés. » Comment se fait-il que des savants d'aussi haute culture n'aient pas la sagesse de raisonner comme les Réaumur, les Claude Bernard, les Pasteur et les Grasset ? *Errare humanum est*.

Il est impossible néanmoins de ne pas admirer les résultats utiles auxquels ont abouti les recherches d'Auguste Lumière, la verve ardente avec laquelle il les défend et la fougue spirituelle avec laquelle il fonce sur ses contradicteurs. Dans les critiques qu'il leur adresse, on ne peut qu'être de son avis. Il avait déjà pris fortement à partie, il y a une vingtaine d'années, les prétentions de Carrel et de ses collaborateurs de l'Institut Rockefeller (de New-York) à admettre l'immortalité pos-

sible des cellules et des tissus, parce que des fragments de cœur de poulet continuaient à proliférer sept ans après leur mise en culture :

« Nous ne croyons pas, écrivait-il, qu'un liquide de Ringer, un mélange de sérum de poulet avec des extraits d'embryon ou tout autre procédé plus ou moins analogue, soit capable de permettre de transgresser les lois de la physique moléculaire, d'empêcher la sénilité, d'assurer l'immortalité des tissus et des organes. Il y a des raisons physiques et physiologiques pour que l'être vivant soit mortel. »

Et ces raisons, absolument péremptoires pour l'auteur, sont « l'évolution inéluctable des colloïdes vers la floculation ».

La doctrine toute récente du « néo-hippocratisme » (1939) n'a pas été mieux accueillie par Auguste Lumière : « Ce fameux néo-hippocratisme n'a aucune raison d'être, objecte-t-il, si la nécessité du retour à l'humorisme n'est pas justifiée et démontrée. » Il faut bien convenir que les néophytes de cette ci-devant nouvelle doctrine font purement et simplement retour à Hippocrate, et on ne s'explique pas en quoi l'épithète de « néo » leur est applicable. Ils admettent, en effet, l'entité maladie, l'unité de l'être vivant, la maladie toujours générale et non locale, enfin la *natura medicatrix*, qui englobe en même temps la défense de la constitution par elle-même et avec l'aide du médecin. Quant à la thérapeutique, elle s'insurge contre l'introduction dans le corps des « vaccins, hormones, calcium, protéines, transfusion du sang, infusion du sang du malade lui-même », pour se montrer essentiellement évacuatrice et purgatrice; d'où la nécessité d'agir par purgatifs et clystères, vomitifs, saignées (ventouses et scarifications), sudorifiques, dérivation sur la peau (vésications, ulcères artificiels, pointes de feu, acupuncture, moxas, séton, etc.).

Comme le fait remarquer avec humour Auguste Lumière : « Il n'y a absolument rien de nouveau dans ces pratiques du plus

pur hippocratisme; nous revenons simplement à l'époque et aux techniques des médecins de Molière, et le Congrès, en faisant siennes ces thérapeutiques, n'est nullement hippocratique : il n'est que le Congrès de la purge et du clystère. » Les néo-hippocratiques ignorent tout de la médecine humorale à laquelle ils prétendent faire retour, assure-t-il. Or, dit-il, « nous avons découvert le corps du délit. C'est l'état physique de certains éléments du plasma circulant qui compte seul : c'est leur *insolubilité* quelle que soit leur composition chimique, c'est la formation dans le torrent circulatoire de précipités, de floculats provenant de la destruction de l'état colloïdal de certaines protéines plasmatiques ». La théorie colloïdale permet non seulement de connaître l'humorisme, mais de le combattre en dépistant les causes des amas de floculation et en agissant sur eux, quand ils se produisent.

Ainsi, logique jusqu'au bout avec lui-même, Auguste Lumière a construit un corps de doctrine complet qui, partant de causes déterminées, aboutit à un traitement qui leur est particulier. Mais ce système est purement imaginatif, en ce sens que si la floculation existe expérimentalement, rien ne prouve qu'elle existe effectivement au sein des tissus; et même s'il était prouvé qu'elle exsitât, cela ne pourrait être la preuve qu'elle est réellement la cause des troubles morbides considérés. En fait, A. Lumière raisonne au nom de la théorie colloïdale et de la floculation comme certains de ses devanciers raisonnaient au nom de l'inflammation : et les critiques qu'il leur adresse sont exactement les mêmes qu'on peut lui adresser à lui-même. Cela ne veut pas dire que les médications qu'il a proposées ne méritent pas d'être retenues : la seule référence qu'on leur demande est qu'elles donnent des résultats favorables; et en ceci, ce n'est que l'observation, là comme toujours qui doit dicter la conduite du médecin. Car on est bien obligé de faire des réserves sur l'origine bacillaire et syphilitique de la plupart des perturbations humorales, si l'on en croit Lumière, qui ont pour effet de faire soigner le plus grand nombre de malades comme s'ils étaient des tuberculeux ou des avariés. Si les traitements désensibilisateurs qu'il a préconisés en ce sens,

associés à ceux qu'il emploie pour assurer la stabilisation humorale, ont des succès à leur actif, il suffit de les enregistrer et de les appliquer sans discuter d'une théorie très sujette à caution.

Théorie des lames monomoléculaires. — La théorie colloïdale, pour expliquer la vie, se heurte déjà à des théories nouvelles qui prétendent l'expliquer sans elle. Pour l'éminent botaniste bordelais qu'est le professeur H. Devaux, dont on fêtait le jubilé à la veille de ses 80 ans en juillet 1941, l'activité vitale serait exercée essentiellement par les membranes plasmiques, et non par la masse totale des parties vraiment vivantes de la cellule constituées par le protoplasma, le noyau, les plastes et les mitochondries. Après d'intéressantes recherches, qui remontent à une cinquantaine d'années et qu'il a longuement poursuivies depuis, ce biologiste est arrivé à cette conclusion, partagée aujourd'hui par de nombreux auteurs, que les membranes plasmiques jouent un rôle capital dans les phénomènes caractérisant la vie :

Il était déjà démontré qu'une simple goutte de protoplasma frais provenant d'un poil radical ou d'une algue blessée s'entoure instantanément d'une membrane proprement dite. Les tissus vivants végétaux (fruits, tiges, feuilles, racines, graines sèches, réceptacles de champignons, thalle de lichens et d'algues) ou animaux (vers, mollusques, myriapodes, insectes et vertébrés), parce qu'ils contiennent des substances albuminoïdes, donnent aussi des membranes. Ces membranes sont faciles à voir à la surface de l'eau ou du mercure, au contact desquels elles se produisent, et se montrent sous l'aspect d'une lame susceptible de passer rapidement d'un état fluide à un état solide.

Ces lames sont constituées exactement comme celles du blanc d'œuf, de l'huile, du sébum, de la cire ou de substances minérales comme les sulfures de cuivre, de plomb ou de mercure placées dans les mêmes conditions d'expérience. Elles sont monomoléculaires, orientées par rapport aux surfaces, non mouillables dans la surface tournée vers l'air, mouillables dans celles au contact de l'eau. Ce sont les premières manifestations visibles d'une organisation : « Chaque unité de la cellule (protoplasma, noyaux, plastes ou mitochondries) nous apparaît comme limitée par une

véritable lame mince solide, en forme de sac clos, dans laquelle toutes les molécules sont polarisées, toutes les affinités réparties en deux champs d'action : l'un externe, l'autre interne. Ainsi constituée, cette membrane plasmique apparaît, aux yeux du physicien, comme un double champ de forces hémimoléculaires formant une barrière dynamique active à travers laquelle s'effectuent les échanges de la matière vivante : toute molécule tendant à entrer ou à sortir est orientée et attirée par une des faces de préférence à l'autre; cette adsorption, qui localise les produits en dedans ou en dehors, semble due à l'existence d'attractions contraires, comme il en existe dans la membrane formée autour des vacuoles, entre le protoplasma, qui est alcalin, et le liquide vacuolaire, généralement acide : il y a ainsi sur chacune des deux faces des puissances d'attraction distinctes à l'égard des ions de signes contraires. On est donc en présence de surfaces closes limitées, hémimoléculaires, dont le type est général chez tous les êtres vivants et ne se retrouve nulle part ailleurs dans l'univers. »

Or, cette organisation remarquable est liée à la formation et à l'entretien de cette membrane plasmique, qui fait preuve d'une activité vitale dont semblent manquer les masses plasmiques (protoplasma, noyaux, plastes, etc.).

Des faits positifs, signalés d'abord en 1910 par Otto-Warburg (respiration des œufs d'oursins le long de la membrane protoplasmique), confirmés par Génevois, appuient cette manière de voir. Cette conception nouvelle concorde avec des faits de plus en plus nombreux, notamment l'assimilation chlorophyllienne (Spoekr. Baas, Bec Bing et Hanson), qui aurait pour siège les couches monomoléculaires du plasma et des plastes.

Enfin, cette membrane monomoléculaire peut être attaquée par des substances toxiques, qui la pénètrent par adsorption, se fixent sur elle et sont capables d'entraîner la déchéance des éléments cellulaires qu'elle protège : ainsi H. Devaux observa la mort de plantes aquatiques plongées dans de l'eau ayant circulé dans des conduites de plomb; en ce cas, cet auteur a constaté expérimentalement qu'il s'agit d'un phénomène chimique, portant d'abord sur l'épaisse paroi celluloso-pectique qui enveloppe la cellule végétale : c'est la pectose existant dans l'épaisseur de cette membrane qui, étant acide, fixe les ions basiques de l'oxyde de plomb toxique provenant de l'eau.

Les substances volatiles, quand elles s'étendent elles-mêmes en lames monomoléculaires, perdent une partie de leur volatilité, adsorbée notamment sur la surface du mercure au contact de laquelle on les a mises : pour le camphre en particulier, cette volatilité est environ 700 fois plus petite que celle du camphre pris en masse. Mais, comme me l'a fait constater *de visu* mon collègue Devaux, dès qu'on rétrécit avec une lame de verre glissant sur la surface de mercure la lame monomoléculaire ainsi formée par le camphre, cette lame isole du mercure une partie de la

substance volatile adsorbée, et une odeur caractéristique de camphre s'épand aussitôt au-dessus du mercure. La même remarque s'applique à toutes les matières odorantes.

Cette étude des lames monomoléculaires ouvre ainsi des horizons entièrement nouveaux sur la constitution de la matière. Comme le dit H. Devaux : « Qu'on les examine dans le monde inanimé ou dans les êtres vivants, ces lames nous montrent un ensemble merveilleux et insoupçonné encore il y a quelques années. La mise en surface se révèle comme une mise en action d'énergies qui arrangent partout les molécules et les forces moléculaires, avec une précision et une ampleur qui nous rempliraient d'étonnement si nous pouvions les distinguer. L'aspect d'un millimètre carré d'une lame monomoléculaire de cire avec ses mille milliards de molécules, mieux rangées que la plus splendide mosaïque, ou celui d'un fragment de membrane nucléoplasmique dans une cellule végétale ou animale, avec son activité prodigieuse, nous saisirait d'admiration. »

Car, chose admirable, si ces lames ont une activité vitale certaine, que l'expérience démontre; et si on peut, par divers moyens, en observer la stratification avec orientation des assises moléculaires, en établir et mesurer l'épaisseur, en prouver la cohésion et le frottement, l'expansibilité, la fluidité, la rigidité, la perméabilité, l'adsorption, la mouillabilité, elles sont cependant d'une minceur si extrême qu'elles sont invisibles non seulement à notre vue ordinaire, mais aux grossissements fournis par les appareils les plus puissants connus juqu'à ce jour. C'est donc par des moyens indirects (impuretés, poudre de talc, buée, plissements, etc.) qu'on est arrivé à les déceler dans leur masse réfléchie sur l'eau ou le mercure, sans qu'on puisse les percevoir jusqu'ici isolément et moléculairement, si je puis dire.

Nous en revenons à cette invisibilité des infiniment petits, inanimés ou vivants, qu'on avait déterminés au microscope et à l'ultramicroscope, mais dont les éléments eux-mêmes de constitution nous échappent une fois de plus, bien qu'il soit impossible de douter de leur existence.

Et, arrivé à ce stade de l'observation, H. Devaux n'en conclut pas moins, bien qu'il n'ait pu voir la molécule ou la cellule elle-même dans sa dernière expression minuscule :

« La moindre cellule vivante nous apparaît comme un laboratoire merveilleux, un *laboratoire moléculaire* qui ne travaille que sur les molécules individuelles, mettant à profit toutes les propriétés de ces molécules : nature, dimensions, formes, pôles attractifs, aussi bien que leurs mouvements, pour se construire et se renouveler lui-même. Au point de vue cosmique, toute cellule vivante se montre comme un centre organisateur des forces et des mouvements moléculaires, un constructeur catalytique de molécules spécifiques, spécifiquement arrangées en un tout supérieur. Chaque cellule, chaque individu vivant, est un monde qui se crée et se recrée sans cesse, semblable à lui-même, par ses propres molécules spécifiques, et c'est dans la constitution intime de ces molécules vivantes que subsiste, reculé mais toujours insondable, le grand mystère de la vie. »

Ainsi H. Devaux n'hésite pas, arrivé au terme des relations de cause à effet que lui a révélé l'expérience, de s'arrêter devant l'inconnu. Il l'écrit : « Qui a créé ces choses et qui dispose en ordre leur armée ?... pourrions-nous dire en paraphrasant un prophète qui parlait des étoiles. Mais une telle question dépasse ce que peut dire la science humaine. »

Et il ajoute, parlant alors en croyant, ce qui est son droit : « Le moindre atome de matière, comme la moindre cellule vivante est et restera toujours un mystère : nous devons nous prosterner devant la souveraine Puissance qui a créé les mondes, les molécules et les êtres vivants. » Mais ceci n'est plus de la science; car le matérialiste pourra répondre : « Le mystère

consiste pour l'instant à nous empêcher de définir l'atome de matière et la moindre cellule ou molécule vivante; mais l'avenir l'éclaircira. Le Tout-Puissant n'est qu'une création de notre esprit humain; l'essence des choses n'a pas besoin de lui pour exister. »

Convenons que ce sentiment de croyance n'a jamais troublé le vrai savant dans ses recherches : et que, spiritualistes ou matérialistes, les bons observateurs se retrouvent, exactement les mêmes, devant les énigmes de la nature, qu'ils s'efforcent de déchiffrer.

Les nouvelles conceptions atomiques. — Par un phénomène humain habituel, les nouvelles conceptions de la science ont toujours une répercussion sur la biologie, même quand elles en paraissent fort éloignées. Dans un article récent, le professeur H. Roger, parlant de la théorie des quanta (1900) et de celle de la relativité (1905), « deux révolutions qui ont complètement transformé la pensée scientifique », recherchait quelle influence ces théories pouvaient avoir sur la médecine.

On doit ces progrès admirables à la connaissance des rayons cathodiques constitués par un nombre incalculable de ces particules invisibles, nommées électrons, et qui ne sont qu'une parcelle de l'atome.

Comment donc nos savants modernes conçoivent-ils aujourd'hui la théorie des atomes, dont le nombre infini explique l'électricité et la lumière ?

L'infiniment petit qu'est le microbe est un élément gigantesque en comparaison de l'atome, cette particule infinitésimale de la matière. On a calculé qu'un atome mesurait un diamètre d'un à plusieurs dix millionnièmes de millimètre, tandis qu'un électron n'était que la cent-millième partie du diamètre d'un atome.

Chaque atome est constitué par un noyau central formé de *protons* (de charge positive) et de *neutrons* (qui sont neutres), et par une région périphérique, constituée par des *électrons* (de charge négative), en nombre égal à celui des protons, qui gravitent autour du noyau. Chaque proton résulte lui-même de l'as-

sociation d'un neutron et d'un électron de charge positive, ou *positon*.

Un élément peut être formé d'un mélange d'isotopes de mêmes propriétés chimiques, de même numéro atomique, dont les atomes ont le même nombre d'électrons et de protons, et se différencient par le nombre de neutrons et, par conséquent, par leur nombre de masse respectif.

C'est ainsi que l'hydrogène est un mélange de 2 isotopes : l'hydrogène de nombre de masse 1, dont l'atome est formé d'un seul proton et d'un seul électron, et l'hydrogène « lourd » ou *deutérium*, de nombre de masse 2, dont l'atome contient 1 proton et 1 neutron dans le noyau, et 1 électron dans la zone périphérique.

Le chlore est un mélange de 2 chlores isotopes de nombre de masse 35 et 37, dont les atomes sont formés chacun de 17 protons et de 17 électrons et se différencient par le nombre de neutrons : 18 pour le premier, et 20 pour le deuxième.

Le fer a 4 isotopes, et l'étain en a 7, par suite de l'association des 50 protons de son noyau à un nombre de neutrons allant de 66 à 74. Il en est de même pour les atomes de la plupart des autres corps simples.

C'est l'association en quantités variables des différentes parties constitutives de ces atomes qui donne naissance aux 92 corps simples jusqu'ici connus, en partant de l'hydrogène, le plus léger, pour aboutir à l'uranium, le plus lourd.

En tenant compte des isotopes, on voit donc combien la matière se multiplie et se diversifie. Mais ce n'est rien en comparaison des découvertes qui suivirent celles qui précèdent.

Le noyau de l'atome est en effet susceptible de se fragmenter : les protons qui le composent peuvent être chassés en partie par d'autres corpuscules atomiques — tels les hélions provenant de l'hélium, lui-même émanant de la désintégration du radium : et ces protons, ainsi remplacés, donnent naissance à de nouveaux corps.

Cette transmutation de la matière se fait d'elle-même dans la nature, comme si elle se désintégrait perpétuellement en puisant dans sa propre substance, contrairement au principe de Lavoisier, pour qui « rien ne se perd, rien ne se crée ». Les savants contemporains, tels les alchimistes anciens, se demandèrent alors s'ils ne pourraient pas provoquer artificiellement cette transmutation de la matière. Ils furent assez heureux pour y réussir; mais il leur fallut construire un appareil de leur invention — le *cyclotron* — dont l'énergie accumulée sur les protons leur permet d'atteindre une puissance hyperfantastique, évaluée à 30 millions de volts. On constate alors que les hélions projetés par le radium démolissent les noyaux de l'aluminium, qui se transforment, en éliminant des neutrons, en noyaux de radiophosphore, eux-mêmes explosant bientôt à leur tour pour donner du silicium, en déplaçant des positons.

Après l'électricité, voici que la lumière, expliquée depuis

Fresnel par un mouvement ondulatoire, a été décomposée elle-même en grains de lumière ou *photons*, correspondant chacun à un quantum d'énergie radiante.

De même que la matière, l'énergie radiante apparaît donc comme discontinue, et s'effectue, selon Max Planck, par sauts, ou *quanta*.

Cette théorie de la discontinuité de la matière fut complétée par Louis de Broglie, qui montra que, si les ondes lumineuses peuvent se comporter comme des corpuscules atomiques, ceux-ci peuvent, en retour, se comporter comme des ondes : ce fut la mécanique ondulatoire.

En quoi tout ceci intéresse-t-il la médecine ? C'est que Jordan pense que les cellules, en particulier cérébrales, seraient des électrons. Bohr, un autre quantiste, estime que les phénomènes vitaux et physico-chimiques doivent se compléter — ce qui d'ailleurs n'est pas nouveau dans l'histoire des sciences biologiques. Les philosophes, dont Wenzel (de Munich), vont jusqu'à animer ces atomes ou particules et les considérer comme « un monde d'esprits élémentaires » dépendant du « royaume de l'esprit »; certains, d'après H. Roger, « proclament le libre choix et même le libre arbitre des corpuscules et affirment qu'on ne peut refuser à l'homme ce qu'on accorde à l'atome ou à l'électron ».

En réalité, nous en revenons toujours au moment où nous devons nous arrêter devant l'inconnu. Comme l'exprime fort bien Pierre Rousseau :

« La matière nous échappe, et nous essayons de la rattraper en l'imaginant comme un essaim de petites particules; mais c'est alors le mouvement de chacune de ces particules qu'il nous est impossible de connaître, et nous entraînons dans notre déroute le déterminisme, sans qui la science ne serait pas. Essayons-nous de reconquérir ce déterminisme, c'est au tour de la matière de s'enfuir et de fondre, laissant pour toute trace un train d'ondes de probabilité. »

Mais si l'esprit peut accepter toutes les théories spiritualistes et matérialistes, et même le libre arbitre des atomes, s'il peut concevoir la relativité du temps et de l'espace dont la valeur n'est plus absolue, et le mou-

vement des corps dans un espace à quatre dimensions qui diffère de l'espace euclidien à trois dimensions, s'il peut admettre que le principe de probabilité, d'incertitude et d'indétermination remplace le principe de continuité et de détermination, il ne peut pas faire autrement que de rechercher des lois entre ces divers phénomènes et, en les trouvant, d'établir de nouvelles relations de cause à effet. En d'autres termes, si les phénomènes sont indéterminés, les lois qui les régissent ne peuvent être que déterminées — ne serait-ce que pour un temps, avant de les remplacer par d'autres, elles-mêmes sujettes à subir les transformations nécessitées par le progrès : car le progrès ne va pas sans lois.

Comme le dit excellemment H. Roger, le domaine de la science reste délimité à l'étude des « phénomènes observables » — ce qui est vrai plus spécialement pour la médecine, ainsi que nous nous sommes efforcé de le montrer.

*
* *

Ainsi, arrivé à l'extrême limite des phénomènes intimes connus, et sans entrer dans la philosophie, nous n'avons fait que repousser le problème de leurs origines, sans être, pour cela, plus avancé dans sa solution définitive.

Nous retrouvons les mêmes lois générales qui régissent l'organisme devant la maladie :

1° Il est en état de réception : soit parce que le mal a été trop virulent d'emblée, soit qu'il s'est exalté progressivement;

2° Il est en état de non-réception : par immunité naturelle ou immunité acquise, due à une première atteinte, ou à l'action d'un vaccin ou d'un sérum; ou par adaptation progressive (mithridatisme); par anti-anaphylaxie ou skeptophylaxie ou tachyphylaxie (en injectant au préalable avant l'injection déchaînante une dose infime de la substance déchaînante elle-même :

Besredka). Une dose de poison non mortelle préserve d'une dose de poison mortelle.

Cependant, il n'est pas toujours nécessaire que ce soit le poison lui-même qui agisse, car une autre substance peut avoir le même effet : la peptone dans la migraine ou l'asthme par exemple. La skeptophylaxie n'a pas besoin d'être spécifique. On peut signaler à ce point de vue la méthode phylactique (Billard), sur laquelle nous reviendrons à propos du traitement.

L'action de substances nerveuses (adrénaline, atropine) peut également jouer un rôle de défense analogue.

Ces observations ne sont pas moins d'un haut intérêt, aussi bien scientifique que pratique. Car elles nous permettent de voir dans quel sens on peut organiser la lutte contre les maladies. Elles éclairent le pronostic et donnent des indications précieuses non seulement pour leur traitement mais aussi pour leur prévention.

CHAPITRE VII

DU DIAGNOSTIC ET DU PRONOSTIC

Le pronostic est l'opération la plus délicate et la plus incertaine de la médecine. « Le meilleur médecin me paraît être celui qui sait connaître d'avance », a dit Hippocrate dans les premières lignes du *Pronostic* : et c'est toujours vrai. S'il a plus de moyens que jadis pour essayer d'arriver à ses fins, leur nombre est si grand qu'il est susceptible de compliquer sa tâche; et il lui faut plus que jamais faire œuvre d'artiste.

Jadis on acceptait que la médecine était un art : et l'on trouvera encore dans Trousseau des pages admirables où il défend la même idée. Il faut noter cependant que, sous l'impulsion de Claude Bernard, cette conception a perdu du terrain et que l'on tend à voir de plus en plus dans la médecine moins un art qu'une science. Les lignes qu'a consacrées en particulier Claude Bernard sur le médecin artiste sont particulièrement dures : dans sa ferveur de tout ramener à des lois déterminées, il affirme « qu'il n'y a pas d'artiste médecin, parce qu'il ne peut y avoir d'œuvre d'art médical : ceux qui se qualifient ainsi nuisent à l'avancement de la science médicale, parce qu'ils augmentent la personnalité du médecin en diminuant l'importance de la science ».

Sous des formes plus atténuées, on rencontre fréquemment la même idée. H. Roger l'exprime ainsi dans un traité des plus classiques : « Pour classer et inter-

prêter les troubles pathologiques, point n'est besoin, comme on le répète souvent, d'un don particulier, d'une sorte de qualité divinatoire. L'art de faire un diagnostic n'est pas inné; il s'acquiert par l'étude théorique de la pathologie et par l'examen répété des malades. »

Cette opinion est évidemment exacte dans son ensemble, mais les termes prêtent à confusion, car ils s'adressent beaucoup mieux à une définition scientifique qu'à une définition d'un art. Et cependant H. Roger a bien écrit « l'art » de faire un diagnostic, et il a tout à fait raison. Mais cela nécessite quelques explications.

Dans n'importe quel art, il y a une partie technique : l'architecture, par exemple, est bien un art, et cependant elle nécessite des données extrêmement précises; on dit, il est vrai, que c'est un art appliqué : et il faut en dire autant de la médecine. L'anatomie, et plus spécialement l'ostéologie, est comparable à elle-même : les pièces du squelette sont toujours reconnaissables. Si la physiologie se prête à moins d'exactitude que l'anatomie, elle est cependant basée sur un certain nombre de lois fondamentales qui régissent la circulation, la respiration et les diverses fonctions de l'économie. L'histologie, l'embryologie, l'anatomie pathologique, la bactériologie, la parasitologie, la chimie et la physique médicales, la botanique appliquée à la médecine reposent sur des données indiscutables. La clinique elle-même présente dans l'exploration des malades des méthodes fixes : l'inspection, la palpation, la percussion, l'auscultation, l'interrogation des sujets se poursuivent selon un plan toujours identique à lui-même. Tous ces faits constituent en définitive les éléments de la médecine et en sont le fondement indispensable.

Mais il ne suffit pas d'avoir une mémoire impeccable et de posséder tous ces éléments de la façon la plus parfaite pour être un excellent observateur et un bon médecin. Nous avons tous connu de ces puits de science, sachant tout, arrivés dans les concours aux premières

places et qui se montrèrent à l'expérience, aussi bien dans la recherche pure que dans la pratique, de très pauvres esprits. Il leur manquait précisément ces qualités d'intuition et de discrimination dans l'ordre des phénomènes qui est l'art, et non plus la science.

C'est pourquoi un médecin doit à tout instant dans sa vie professionnelle faire œuvre d'artiste, sans quoi il est voué sans cesse aux plus monumentales erreurs, malgré toutes ses connaissances théoriques et livresques, aussi grandes qu'elles soient et aussi sûre que soit sa mémoire.

Ce sont là des vérités premières qui paraissent vraiment avoir été trop oubliées. Comme l'écrit G. Jeanneney dans un petit livre que j'ai déjà cité, et qui réagit avec raison contre l'absence de méthode :

« Observer, c'est utiliser correctement tous ses sens pour bien constater tous les symptômes. Mais, à cet exercice, tout le monde n'est pas également apte : il n'y a que les bons observateurs qui fassent de bonnes observations. Pour devenir bon observateur, il faut acquérir et développer certaines qualités d'esprit indispensables. »

Pour acquérir ces qualités, il faut commencer par avoir une méthode, sinon « l'ignorance et l'erreur » remplacent « la certitude et l'évidence ». Mais une méthode quelle qu'elle soit, à commencer par celle de Descartes, ne peut se concevoir sans le bon sens, c'est-à-dire sans la faculté qui permet de distinguer le vrai du faux, faculté qui réclame nécessairement un certain sentiment d'art.

Or, le pronostic est justement l'opération médicale où l'art, pris dans ce sens, joue le rôle capital; car étant un résumé en quelque sorte de toutes les faces que revêt la maladie, il nécessite au plus haut point les qualités artistiques de celui qui est chargé de l'apprécier et de le faire connaître.

Le problème essentiel que pose en effet le pronostic est de répondre à ces questions : « Quelle est la gra-

vité de la maladie en cause ? Guérira-t-elle ou non, et dans combien de temps ? Quelles sont les dispositions à prendre pour l'arrêter dans sa marche dangereuse ? »

Pour juger de la gravité du mal, la première condition est de le reconnaître. Pour cela, il faut nécessairement procéder au diagnostic, lequel ne peut se faire sans la détermination des symptômes et de leur valeur les uns par rapport aux autres.

S'il est aisé dans un ouvrage didactique de faire défiler la sémiologie, c'est-à-dire les signes, puis de les grouper en syndromes et d'aboutir ensuite à une maladie particulière, il n'en est plus de même quand on est devant le malade et qu'il faut déchiffrer l'énigme qui se pose. Dans les problèmes de mathématiques, de physique ou simplement de ces jeux d'esprit qui vont des échecs, aux dames, aux charades et aux mots croisés, la solution ayant été fixée à l'avance, il ne peut y avoir de surprise dans la conclusion. Mais il en est tout autrement devant les réactions provoquées par un organisme qui souffre et qui se modifient sans cesse selon les sujets et les conditions qui l'entourent.

L'appréciation de ces faits ne peut résulter que de la pratique elle-même, qui aura permis de voir un grand nombre de malades et permettra, par l'expérience personnelle, d'en tirer l'enseignement qu'elle comporte.

A ce point de vue, les conseils de la vieille médecine ont conservé toute leur importance et la lecture des pages consacrées au *Pronostic* par Hippocrate sont d'une vérité toujours aussi actuelle.

On tiendra compte de l'aspect du visage avec la bouche ouverte, le nez effilé, les orbites enfoncées, la peau livide ou plombée; des yeux qui fuient la lumière, aux prunelles desséchées et ternes; de l'attitude, selon que le malade est couché sur le côté droit ou gauche, ou sur le dos, ou sur le ventre avec délire et grincement des dents; des mains promenées devant le visage, cherchant dans le vide, ramassant des fétus de paille, arra-

chant brin à brin le duvet des couvertures, détachant les paillettes du mur de l'appartement, de la respiration devenue fréquente, profonde et sortant glacée des narines; des sueurs froides de la tête, de la face et du cou; des ongles livides; des hydropisies avec pieds enflés et diarrhées prolongées; du sommeil agité la nuit, calme le jour, ou complètement perdu; des selles et des gaz intestinaux; de l'état des urines, de leur limpidité, couleur, dépôt et odeur; des vomissements et de leur fétidité; de l'expectoration selon que les crachats sont de coloration rouillée, rouge, blanche ou jaune ou purulents par éruption de pus; des douleurs de tête intenses et continues avec fièvre; d'une douleur aiguë dans l'oreille avec suppuration; des angines avec suffocation et rougeur de la gorge; des convulsions chez les enfants surtout jusqu'à sept ans.

Hippocrate s'occupe dans ce pronostic des maladies aiguës :

« Celui qui veut apprendre à présager convenablement, écrit-il, quels malades guériront et quels succomberont, chez quels la maladie durera plus de jours et chez quels elle en durera moins, doit juger toutes choses par l'étude des signes, et par la comparaison de leur valeur réciproque... Il traitera d'autant mieux les maladies qu'il saura, à l'aide de l'état présent et du passé, prévoir l'état à venir... De la sorte, le médecin sera justement admiré, et il exercera son art habilement; en effet, ceux dont la guérison est possible, il sera encore plus capable de les préserver du péril, en se précautionnant de plus loin contre chaque accident; et, prévoyant et prédisant quels sont ceux qui doivent périr et réchapper, il sera exempt de blâme. »

Ces conseils généraux, auxquels il faut ajouter l'examen de la langue et du pouls, n'ont rien perdu de leur valeur.

Nous n'avons pas à reparler ici des moyens d'exploration, qui ont permis, avec les temps modernes, de préciser par la pression, la palpation, la percussion, la succussion, l'auscultation et par tous les moyens chimiques, physiques, microscopiques, les cultures, les

rayons X et autres, la recherche des signes — dont nous nous sommes déjà occupés, et, par leur groupement, d'arriver à la détermination de la maladie. Nous avons montré comment peu à peu la connaissance objective des signes les plus simples s'était étendue à la connaissance de leur localisation, de leurs troubles fonctionnels et à celle de leur origine étiologique, même pathogénique.

Nous n'avons pas davantage à rappeler l'importance primordiale de l'interrogatoire des malades et de leur entourage et la valeur de leurs antécédents héréditaires ou personnels. Ces notions sont longuement exposées dans les traités de médecine, et ceci est en dehors de notre travail.

Valeur des méthodes de laboratoire.

Nous consacrerons simplement quelques lignes à la valeur que l'on peut accorder aux *méthodes de laboratoire* dans le diagnostic et le pronostic des maladies. La réponse en a été déjà faite bien des fois, et en particulier par un grand clinicien, H. Roger, qui est en même temps un physiologiste. Il estime à juste raison que les renseignements fournis par les procédés de laboratoire, s'ils peuvent rendre des services indiscutables dans le diagnostic, sont « de peu d'importance » au point de vue pronostique et ne peuvent remplacer l'examen clinique.

Les méthodes de laboratoire sont susceptibles en effet de déceler directement ou indirectement les agents pathogènes : par la morphologie et les réactions colorantes des microbes, leur culture, leur inoculation aux animaux, les réactions biologiques qu'ils provoquent — telles la séro-agglutination, dont la plus connue et la plus utilisée est le séro-diagnostic de la fièvre typhoïde, ou la fièvre consécutive à l'injection de la

tuberculine, aujourd'hui abandonnée au profit de la cuti-réaction.

Les modifications de la formule hématologique et du changement apporté dans la proportion normale des leucocytes et des hématies, ainsi que dans leur nombre, aussi bien que la variation de la teneur en hémoglobine, avaient fait espérer la découverte de lois générales permettant d'apprécier les moyens de défense de l'organisme attaqué et, par conséquent, d'en tirer parti pour le pronostic. Le cyto-diagnostic, étudié pour la première fois par Widal, Ravaut et Sicard dans les épanchements de la plèvre, des articulations, du péritoine (ascite), des hydrocèles, du liquide céphalo-rachidien, est devenu une méthode de plus en plus utilisée, surtout dans ce dernier cas, comme nous l'avons signalé. On peut encore provoquer la formation d'un exsudat séreux et en examiner les réactions cytologiques : c'est l'épreuve du vésicatoire. La cryoscopie des humeurs a également été recherchée.

Il faut y ajouter la microchimie, découverte par Harling en 1866, mais rapidement abandonnée, parce qu'elle ne s'appliquait qu'aux sels solubles. Le professeur Denigès a montré en 1920 qu'on pouvait aussi l'étendre, au moyen de réactifs appropriés, aux sels insolubles. Les cristaux apparaissent sous le microscope, même en se servant de dilutions extrêmement faibles (de 0,6 à 0,1 p. 100). On peut ainsi déceler des traces de radium et de baryum et également, dans l'organisme, des traces d'arsenic ainsi que d'autres métaux — ce qui est, surtout au point de vue médico-légal, un progrès fort remarquable.

Les urines, déjà examinées chimiquement au point de vue de leur teneur en éléments normaux et anormaux, ont montré l'apparition, au cours des maladies infectieuses comme la fièvre typhoïde, de réactions spéciales : telle la diazoréaction d'Ehrlich. Mais elles ont servi également de contrôle pour étudier la valeur fonction-

nelle du rein à la suite d'injections colorées (bleu de méthylène, phlorhizine, etc.); c'est l'élimination provoquée. Nous avons déjà parlé à ce sujet de l'observation personnelle de Montaigne, qui fut un précurseur dans cette direction; plus tard, en 1820, Hahn et Rayer remarquèrent que la térébenthine et les asperges, qui, absorbées par la voie digestive, passent normalement dans les urines en leur donnant une odeur spéciale, perdaient cette qualité chez les brightiques; de Beauvais en 1858 fit de même, de cette disparition de l'odeur, un signe pathognomonique du mal de Bright, mesurant, selon lui, « du premier coup, le degré de la lésion rénale ».

En réalité, tous ces procédés ne contrôlent souvent qu'un moment de la maladie et ne peuvent permettre des conclusions fermes; ils n'existent pas toujours d'ailleurs; ils ne sont, en définitive, que des signes supplémentaires à ajouter aux autres signes cliniques et doivent être laissés à l'appréciation du médecin, qui, ayant tous les éléments en main, demeure seul juge de son diagnostic aussi bien que de son pronostic.

Citons un exemple devenu classique. Une loi rénale, dite « loi de Widal », avait fait admettre qu'à partir de 2 grammes d'urée dans le sang, le pronostic du malade était fatal. On s'aperçut bientôt que, chez certains sujets, on pouvait déceler jusqu'à 4, 5 grammes et plus d'urée dans le sang sans qu'ils s'en portent beaucoup plus mal. C'est que la gravité de l'azotémie tient moins à la présence passagère d'urée — même en quantité exagérée — qu'à sa persistance prolongée à doses moindres. D'ailleurs, ce facteur n'est pas seul en jeu : il faut aussi tenir compte de la résistance du malade et des moyens particuliers qu'il manifeste pour coopérer à sa défense. Finalement, ainsi que nous le signalions plus haut, c'est le médecin qui, seul, peut juger de la situation et conclure en conséquence.

D'autre part, les méthodes de laboratoire, dans leurs

manipulations mêmes, sont sujettes à des erreurs. De plus, elles demandent parfois un certain délai pour faire connaître leur réponse, alors que celle-ci a besoin souvent d'être immédiate, comme, par exemple, dans la diphtérie. Il arrive même que la culture, négative dans les premières vingt-quatre heures, devient positive ensuite. Le médecin doit donc prendre l'habitude d'arrêter ses décisions d'après la condition du malade et les signes cliniques qu'il présente.

Des erreurs de diagnostic.

Au fond, la question qu'il importe que nous examinions ici est de savoir comment, ayant à sa disposition tous ces matériaux, le médecin s'en sert pour arriver au résultat cherché. Il nous faudrait entrer dans l'étude de l'intuition et des opérations intellectuelles qui aboutissent à faire d'un savant un bon ou un mauvais observateur, de préciser, en un mot, pourquoi on est un bon ou un mauvais artiste. Et ceci est aussi en dehors de notre programme. Mais ce que nous pouvons faire, c'est montrer, par des exemples que la médecine est bien, comme on l'a dit depuis sa naissance, un art difficile et trompeur.

Il n'est pas de médecin, aussi exercé qu'il soit, à qui il ne soit arrivé de faire des *erreurs de diagnostic*. Le plus souvent, tant l'orgueil humain est grand, il ne veut pas en convenir, ou bien met sur le compte du prochain, et surtout des mauvais renseignements fournis par le malade, la cause de ses mécomptes. Il est certain que les réponses des intéressés sont souvent évasives, fallacieuses et bien faites pour égarer l'interrogatoire : mais c'est à celui qui se documente de choisir les procédés les plus aptes à se faire renseigner. Un médecin des hôpitaux que j'ai connu disait un jour à ses élèves, à propos d'un diagnostic qu'il venait de faire et en se rengorgeant dans sa satisfaction : « Ça

devient fatigant d'avoir toujours raison. » Or, ce jour-là, et ce n'était pas la première fois, il avait passé complètement à côté de la vérité, mais son état d'âme l'empêchait de s'en rendre compte.

Un bon observateur ne doit jamais s'étonner de s'être trompé : il doit au contraire en rechercher les causes, de façon à en éviter le plus possible le retour, et en faire profiter ceux qui l'entourent, pour le plus grand bénéfice d'autres malades.

Beaucoup d'erreurs sont dues moins au savoir du médecin qu'à un manque suffisant d'examen. Et cependant, là encore, il ne faut pas exagérer. A une certaine époque, les malades étaient soumis à des examens d'une minutie stricte où tous les détails étaient mentionnés : leurs auteurs se trompaient autant, sinon plus, que leurs collègues moins tatillons. En réalité, il y a des observateurs qui ont le sens de l'examen nécessaire, savent interroger et provoquer les réponses utiles, et arrivent plus rapidement que d'autres au but.

La difficulté pour un observateur est de conserver son sang-froid, de ne pas avoir d'idées préconçues et d'enregistrer ce qu'il voit, ou ce qu'on lui dit, avec une neutralité absolue, afin de conserver sa liberté d'esprit critique et d'en user au moment opportun. Le plus grand nombre des erreurs médicales tient à ce que le médecin, ayant son cerveau meublé des types cliniques connus, ne cherche qu'à faire rentrer dans ces tableaux tout faits les cas des malades qu'il a à traiter. C'est la loi humaine du moindre effort, contre laquelle tous les esprits indépendants se sont élevés sans qu'ils aient tous été capables de s'en affranchir. Descartes fut assez heureux de réussir dans cette entreprise. Il avait cependant appris, comme il l'a écrit, dans « l'une des plus célèbres écoles de l'Europe », et rien de ce qu'on y enseignait alors ne lui était demeuré étranger.

« Mais sitôt que j'eus achevé, précise-t-il, tout ce cours d'études au bout duquel on a coutume d'être reçu au rang des

doctes, je changeai entièrement d'opinion : car je me trouvais embarrassé de tant de doutes et d'erreurs qu'il me semblait n'avoir fait autre profit, en tâchant de m'instruire, sinon que j'avais découvert de plus en plus mon ignorance. »

Cet état d'âme devrait être plus particulièrement celui du médecin, qui, après avoir tout appris, devrait avoir tout oublié et ne conserver qu'un esprit de curiosité, ouvert et sans parti pris, d'autant plus indispensable que, les malades ne se ressemblant jamais complètement entre eux, le service qui leur est alors rendu, quand on ne se débarrasse pas de cet esprit d'école, est au-dessous de celui qu'ils devraient recevoir. Peu de médecins, surtout de notre temps, ont su garder cette indépendance et cette liberté d'intelligence. Je citerai cependant Babinski, qui a su imposer et s'imposer une méthode, la vraie méthode d'observation, dans l'exploration des maladies du système nerveux. Même le pithiatisme, sa conception nouvelle de l'hystérie, que des recherches ultérieures n'ont pas confirmée, procède de cette méthode, qui, cependant s'avéra impuissante dans le cas particulier, parce qu'elle voulut appliquer au domaine du subjectif des lois essentiellement objectives (1).

Cette puissance d'originalité et de visions neuves ne va pas le plus souvent sans déboires ni tourments. Il faut lire à ce point de vue l'ouvrage extrêmement instructif d'Auguste Lumière sur *les Fossoyeurs du progrès* (1941) : ce grand esprit cherche à expliquer pourquoi les novateurs ont été presque toujours méconnus et leurs découvertes l'objet au début des critiques les plus injustes, les plus malveillantes et absurdes.

L'esprit critique est nécessaire car il doit mettre à

(1) Voir l'excellente monographie inspirée par le professeur J.-A. Barré (de Strasbourg), un des plus brillants disciples de Babinski, et due à son élève S. Kagan : *De la méthode en neurologie. Considérations générales sur l'œuvre de Babinski.* (Thèse de Strasbourg, 1933.)

l'abri des courants à la mode. Je ne disconviens pas qu'il n'y ait une loi des séries, comme on dit. Ainsi, on verra plusieurs cas de zona, ou de pneumonie, ou d'appendicite, etc., alors qu'on n'en avait pas observé depuis un certain temps. Mais ce n'est pas une raison pour être tenté de reconnaître la même maladie sur beaucoup des sujets qui se présentent à l'examen du même praticien. J'ai connu un excellent médecin des hôpitaux qui découvrait, à une certaine époque, des cas de rétrécissement mitral chez la plupart des cardiaques qu'il auscultait. Pendant plusieurs années, les médecins anglais enlevaient systématiquement, à presque tous les enfants, les amygdales, cause, pensaient-ils, des accidents pathologiques les plus divers qu'ils éprouvaient, depuis les crises de rhumatisme, la céphalée et les troubles intestinaux, jusqu'à l'accès de fièvre le plus bénin et le rhume le plus banal; quelques années plus tard, ils s'en prirent aux dents, dont les abcès, trop souvent ignorés, provoquaient toutes les maladies, et ils conseillaient à leurs clients de se les faire arracher, alors qu'ils auraient guéri presque toujours sans cela. Les médecins américains suivirent ces mêmes directives jusqu'au jour où, sur une autre piste, ils n'hésitèrent pas à incriminer l'appendice comme cause de tous les maux : et les cliniques regorgèrent d'innombrables patients qui n'avaient de tranquillité qu'après en avoir été débarrassés.

L'esprit critique, indispensable quand il est exercé à bon escient, peut tourner au paradoxe quand il n'est animé que par le besoin de la contradiction. J'ai connu un professeur éminent qui avait ce travers à un degré extraordinaire. Il suffisait, quand on lui demandait son avis sur un malade, de lui indiquer un diagnostic pour qu'il en portât aussitôt un autre, et même parfois avant d'avoir examiné ce malade. —

Il y a pourtant des cas particuliers où un diagnostic ne peut être qu'approximatif, et où, cependant, il est

accepté avec reconnaissance : c'est la rançon du progrès. C'est ainsi que la T. S. F. permet de donner des consultations à distance sur les bateaux en mer. Il n'est pas rare que les médecins qui sont à bord des grands paquebots transatlantiques soient appelés à faire connaître leur avis sur la maladie d'un matelot ou d'un officier d'un cargo ou d'un navire de plus petit tonnage — lesquels n'ont pas droit à avoir un médecin. Evidemment, c'est une consultation sans voir le malade; mais, dans certains cas difficiles, le capitaine du bateau sans médecin, et qui est chargé de le remplacer, n'est pas fâché d'avoir l'avis d'un professionnel plus compétent que lui. Sa responsabilité est moins lourde, et le malade surtout profite souvent de ces conseils, qui, quoique venus de loin, n'en sont pas moins les bienvenus.

La demande de renseignements émane parfois de vapeurs étrangers, témoin ce fait entre autres. Le 8 octobre 1928, le commandant du vapeur italien *Moncalieri*, au large, envoyait un radio au *Cap-Tourane*, à 2 heures de l'après-midi, pour avertir le docteur qu'un officier du bord venait d'être pris de coliques violentes et demandait son avis. La radio-consultation put avoir lieu aussitôt : le diagnostic d'appendicite put être écarté, les prescriptions furent faites comme il convenait, et le malade guérit dans les quarante-huit heures.

Plusieurs fois, il est même arrivé que la salle de garde de l'hôpital Saint-André de Bordeaux reçoive un radio-télégramme priant l'interne de service de donner un avis pour le cas d'un malade pris brusquement, à bord d'un bateau voguant dans le golfe de Gascogne, de malaise ou d'accidents pathologiques pour lesquels le capitaine était fort embarrassé. Comme dans les exemples précédents, la réponse fut aussitôt fournie et le résultat favorable.

Evidemment, les conseils donnés sans examiner le malade sont fort sujets à caution. Mais il n'en est pas

moins utile, dans certains cas, de mettre à contribution la T. S. F. dans un but aussi éminemment charitable.

Difficultés du pronostic.

On pourrait être tenté de croire, d'après ce qui précède, que bien des malades sont les victimes de mauvais diagnostics. Il ne faut pas exagérer, car ces faits ne s'appliquent en général qu'à un nombre restreint de cas. Et d'ailleurs, si le diagnostic est préférable pour assurer un pronostic plus exact, il n'est pas toujours indispensable. Car on peut être embarrassé pour déterminer une maladie particulière; et cependant les réactions générales du sujet permettent néanmoins d'envisager certaines prévisions et la conduite à tenir.

Pour cette détermination, il y a lieu de tenir compte des considérations que nous avons fait connaître sur l'évolution des maladies et notamment les signes avant-coureurs de la guérison ou de la marche vers l'agonie et la mort. En ce qui concerne le pronostic en rapport avec telle ou telle maladie particulière, il est subordonné à tant de facteurs qu'il est vraiment impossible d'en tracer une vue, même d'ensemble. Il y a cependant quelques données générales à indiquer.

D'abord, il est certain que les erreurs de diagnostic peuvent entraîner des erreurs concordantes de pronostic. On cite des malades déclarés cancéreux avancés ou prétendus atteints de maladies incurables — telle la tuberculose cavitaire — et qui, condamnés à une mort prochaine, ont parfaitement guéri. La méningite tuberculeuse est toujours d'un pronostic fatal : cependant, on a signalé quelques rares cas de guérison — comme je l'ai montré dans mon rapport au Congrès de médecine de Paris d'octobre 1936; mais le plus souvent, dans ces cas, il s'agissait d'une de ces nombreuses formes de méningite, en particulier à la suite de l'encéphalo-

myélite diffuse, qui n'étaient pas de la méningite tuberculeuse.

Les cas les plus extraordinaires sont ceux qui relèvent de la pathologie mentale. Au temps où l'on voyait des hystériques un peu partout, les guérisons les plus surprenantes étaient enregistrées, alors que le pronostic sévère basé sur des diagnostics de mal de Pott, de tuberculose pulmonaire, de cancer, de méningite, d'ulcère de l'estomac, etc., avait irrémédiablement décrété qu'il s'agissait de maladies incurables ou à évolutions plus ou moins lentes et sujettes à rechutes.

Même dans les cas de psychoses bien déterminées, le pronostic est toujours malaisé à prévoir. Les lois de la pathologie mentale se jouent du temps : malheur au psychiatre qui veut être trop précis ! Il y a des écarts, pour les mêmes maladies, qui vont de quelques semaines à des années. Les cyclothymiques sont déroutants dans la durée de leurs accès. On ne sait pas toujours, même en étant très averti, si l'on est au début d'une démence précoce ou bien d'un de ces états mal définis qui sont susceptibles de s'amender presque subitement. On se trompe même sur la paralysie générale : car j'ai connu des malades examinés par des aliénistes indiscutés, qui avaient constaté chez eux tous les signes classiques de cette triste maladie progressive et fatale, et qui cependant sont radicalement revenus à la santé au bout de plusieurs années. Je ne parle pas, bien entendu, des rémissions de cette maladie, à la suite de la malariathérapie et d'autres traitements nouveaux, qui rendent cependant le pronostic extrêmement réservé, étant donné les variétés constatées dans la durée de ces rémissions, susceptibles parfois, dit-on, d'aller jusqu'à la guérison définitive.

Ainsi, suivant les cas, le médecin aura à porter un pronostic immédiat, sans pouvoir souvent indiquer exactement quand surviendra l'amélioration et la guérison ou l'aggravation et la mort; ou bien, si la maladie

tourne favorablement, il sera parfois tenu de parler de pronostic éloigné : infirmités consécutives à une paralysie infantile, ou à l'encéphalite épidémique, à l'hémiplégie, au mal de Pott; précautions à prendre à la suite d'une scarlatine compliquée de néphrite, ou d'une atteinte tuberculeuse, d'un diabète maigre, d'une endocardite rhumatismale, etc. Les questions de régime et d'hygiène sont à considérer.

Y a-t-il des lois déontologiques à remplir vis-à-vis de l'entourage du malade ?

L'attitude des médecins est assez variable. Les uns rendent du haut de leur cathèdre des arrêts sans appel et, pleins d'assurance, annoncent à date fixe la guérison ou la mort. Les autres, plus modestes et plus sages, sachant par expérience la relativité des réactions morbides, restent moins affirmatifs sur des données qui leur échappent. Lesquels ont raison ? Ceux-ci, si on se place du côté de la médecine; ceux-là, si on les juge du côté des clients. Car la confiance pour les malades est, neuf fois sur dix, une question de sentiment et d'apparence. Celui qui tranche, même en se trompant, en impose plus que celui qui fait des réserves, tout en défendant mieux la santé qui lui est confiée.

Mais les uns et les autres obéissent à des règles traditionnelles et font de leur mieux pour prévenir les parents du moribond de la situation désespérée dans laquelle il se trouve, ou, si le cas est susceptible de guérison, des modifications que comportera désormais, s'il y a lieu, la carrière de l'intéressé. Il y a, dans ces moments tragiques, des affaires privées ou religieuses qui doivent être réglées et que le pronostic du médecin impose.

De toute façon, il y a toujours aussi des dispositions thérapeutiques à prendre, mais elles sont fonction de la maladie considérée, de ses symptômes et de la constitution du patient. Cette question fera l'objet du chapitre suivant.

CHAPITRE VIII

DU TRAITEMENT EN MÉDECINE

La médecine étant une science appliquée dont le but essentiel est de guérir, il est clair que l'étude des causes, dont nous avons donné un aperçu, a toujours été le guide le plus précieux pour le traitement des maladies.

Ce traitement a suivi les mêmes lois que les causes. On a pensé de toute éternité que la connaissance de celles-ci permettait de mieux s'attaquer au mal, de le combattre et de le vaincre. Mais on n'a pas toujours déterminé les causes — dont un certain nombre continuent encore à échapper à la perspicacité des médecins : et cependant on a obtenu des guérisons. Les lois thérapeutiques sont pour la plupart basées sur les résultats heureux, dus le plus souvent à l'observation découlant de l'empirisme. Toutefois, depuis Claude Bernard et Pasteur, la méthode expérimentale, d'une part, et la méthode microbiologique, d'autre part, ont transformé ce grand chapitre de la médecine.

Cependant, il est impossible de ne pas donner une vue d'ensemble sur cette question en partant des époques les plus reculées.

Des temps anciens au XIX[e] siècle.

Dans les premiers âges de la médecine, la maladie étant considérée comme un châtiment de la Divinité, il fallait invoquer celle-ci pour en obtenir la guérison.

Aussi l'exorcisme et l'incantation étaient-ils pratiqués par l'intermédiaire des brahmanes hindous; mais ils y ajoutaient certaines prescriptions : poudres d'andropogon contre les vers intestinaux, de *costus speciosus* contre la lèpre. La plante à laque arrête les hémorragies, panse les blessures; on suce les plaies des morsures de serpents, qu'on cautérise au tison enflammé; on frictionne, on fait vomir, on donne des boissons sucrées. L'expérience a déjà montré que les phtisiques, les lépreux, les épileptiques, les dyspeptiques, sont des malades qu'une jeune fille ne doit pas épouser; les liqueurs enivrantes sont défendues. Cette prophylaxie primitive est complétée par le port d'amulettes ou perles suspendues au cou et qui doivent préserver des maladies; mais des pratiques plus effectives consistent à assurer la pureté de l'air par l'emploi de fumigations de résine et de myrrhe, et à utiliser une eau parfaitement pure. Les Egyptiens connaissent les potions, les pommades, les cataplasmes, les vomitifs, les purgations, et ils prescrivent l'huile de cèdre, le miel, l'encens, le sulfate de cuivre, l'alun, le nitre, ainsi que la cervelle, le foie, le sang de différents animaux, mais conseillent l'abstention de la viande de brebis et de porc. L'ancienne médecine connaissait encore la saignée, les ventouses, les suppositoires, les incisions; elle traitait les fractures et les luxations, pratiquait la trépanation du crâne et l'embryotomie, intervenait dans certaines opérations (calculs de rein et de la vessie, paracentèse de l'abdomen, empyème, abcès du foie), n'ignorait ni la gynécologie, ni les accouchements; enfin conseillait la diète au moyen du lait et du petit-lait dans les maladies aiguës, et les bains ainsi que les exercices dans les maladies chroniques.

La médecine hippocratique, qui fait suite à l'ancienne médecine, a utilisé, en thérapeutique, la plupart des moyens et des médicaments précédents, mais elle en a fait un corps de doctrine qui a pu servir de base de

traitement des maladies jusqu'à la Renaissance et la Réforme. Il faut bien convenir que beaucoup de ces conseils, notamment sur le régime, ont conservé aujourd'hui toute leur valeur.

On a beaucoup critiqué « la nature médicatrice », mais ce n'est qu'un aphorisme qui recouvrait des préceptes fort sages, car la modération en était le principe, tenant en ces quelques mots : « le travail, le manger, le boire, le sommeil, l'amour, tous ces actes doivent être accomplis modérément ». Et Hippocrate ajoutait, dans un texte souvent cité : « il convient de prendre des bains chauds, de dormir sur un lit moelleux, de s'enivrer de temps à autre, mais pas de façon exagérée, de se livrer au coït quand l'occasion est favorable; de ne pas s'abandonner aux exercices (sportifs), sauf pour la promenade ».

Laisser faire la nature n'empêchait pas d'intervenir quand la nécessité le commandait. La notion du régime est capitale au cours des maladies : à juste raison, dans les formes aiguës, surtout les fièvres, on évitait les luttes, les fatigues, les courses, les frictions violentes, ainsi que les remèdes trop brutaux, comme les vomitifs et les purgatifs — du moins dans les premiers jours; si l'évacuation intestinale était cependant jugée utile, on se contentait alors de suppositoires. On donnait des décoctions de céréales (la fameuse *ptisane* d'orge émondé, de froment, de raisins secs), des bouillons d'herbes, des infusions de baies de myrte ou de graines de grenade, les vins les plus divers (miellé, blanc et rouge, hydromel, oxymel).

La célèbre doctrine des contraires consistait surtout à combattre la plénitude par l'évacuation, la déplétion par la réplétion, la fatigue par le repos. On tenait néanmoins compte des tempéraments : les médicaments forts étaient réservés aux constitutions fortes, les remèdes doux aux faibles; on facilitait l'écoulement des humeurs par des drogues appropriées : aux bilieux, on

donnait des cholagogues, aux pituiteux des phlegmagogues. Comme purgatifs, on faisait prendre de l'ellébore, de la scammonée, de l'euphorbe, plus rarement de la pierre magnésienne ou des parcelles de cuivre; comme vomitifs, on se contentait généralement d'eau chaude salée ou vinaigrée; comme calmants, jusquiame et mandragore, silphion et assa fœtida; comme diurétiques, scille et cantharides; comme révulsifs, des ventouses sèches, des cautères au fer rouge, du buis trempé dans l'huile bouillante, des moxas de lin cru; comme onctions, des corps gras et des huiles aromatiques; et sur les plaies, ulcères et blessures, on mettait le nitre d'Egypte, la fleur de cuivre, la litharge, l'alun, la sandaraque, l'orpiment, la noix de galle, le safran, la bile sèche de bœuf. Enfin, on conseillait, suivant les cas, les bains chauds et les applications d'eau froide, sans oublier la saignée ou phlébotomie, toujours en usage, et, un peu plus tard, les sangsues, utilisées pour la première fois par Themison (de Laodicée).

La prophylaxie, en tenant compte de la modération en toutes choses, donne des directives en ce qui concerne la valeur nutritive des aliments : des indications sont fournies sur le pain, qu'on mange plus ou moins fermenté; les viandes de bœuf, de chèvre et de porc, les œufs, les fruits et les crudités, les modes de cuisson, les exercices. Les abus de régime étant la cause principale des maladies avec les miasmes de l'air, il importe de prendre les mesures pour les éviter.

Quelques siècles ont passé et nous voici à Galien : sa thérapeutique découle directement de celle d'Hippocrate. La classification des médicaments se précise en purgatifs, épigastriques, astringents, émollients, diurétiques, alexitères et alexipharmaques ou antidotes, anodyns, parégoriques ou stupéfiants (pour calmer la douleur : mandragore, suc de pavot, myrrhe, styrax, safran, huile d'aneth), emménagogues (sabine, iris, dictame, pouliot).

Parmi les médicaments qui relèvent plus particulièrement du galénisme, il faut citer en premier lieu la *thériaque*, dont la formule avait été donné par Andromachus l'Ancien, médecin de Néron, mais que Marc-Aurèle avait chargé Galien d'améliorer. On sait qu'à cette occasion cet empereur lui remit une médaille avec ces mots gravés : « Antonin, empereur des Romains, à Galien, empereur des médecins. » La thériaque galénique, composée de plus de soixante substances, était considérée comme une sorte d'antidote universel qui préservait contre toutes les maladies et tous les empoisonnements : et Néron, aussi bien que Marc-Aurèle, en absorbait à faibles doses chaque jour. Après la thériaque, il faut signaler la *Hiera piera ex aloe*, dépuratif laxatif préparé à l'aloès, comme son nom l'indique, et qui jouissait d'une vogue très répandue contre tous les troubles, même les plus légers, d'origine digestive. Enfin, en troisième lieu, citons le *diacydonium*, électuaire à base de miel et de suc de coings, qui agissait dans le même sens que le dépuratif précédent.

Mais cet arsenal thérapeutique n'a pour Galien que la valeur qui doit revenir à chaque cas particulier. Même quand il insiste sur les théories des dogmatiques et des empiriques, il estime que ces considérations n'ont qu'une médiocre importance, parce que, remarque-t-il, les moyens thérapeutiques employés par les uns et les autres sont les mêmes.

« Ce sont les causes et non les affections, dit-il, qui indiquent les moyens de traitement... Je recherche toujours quel lieu affecté primitivement ou sympathiquement a produit la lésion de la fonction, et je recherche la diathèse de la partie atteinte; puis, de ces deux notions, je tire l'indication de l'espèce de traitement à adopter, relativement à la découverte des substances convenables, à la quantité et à la qualité des remèdes, considérant en même temps l'âge et la nature des malades, la saison et le pays et toutes les particularités rapportées dans l'explication des livres d'Hippocrate... Ce qui constitue la méthode thérapeutique, c'est la qualité des médicaments et leur quantité, leur mode d'administration et l'opportunité de cette administration, car l'occasion est fugitive. »

Ces principes sont, on en conviendra, du plus pur modernisme, autant dire qu'ils sont de tous les âges, de tous les pays et de toutes les écoles.

Les médecins arabes, qui suivent les temps galéniques, maintiennent dans son ensemble la tradition galéno-hippocratique dont ils ont hérité. Ils furent plus spécialement des innovateurs en pharmacopée : ils ont fait connaître la manne, le séné, la rhubarbe, le tamar indien, la casse, le pruneau de Damas, les sirops grâce au sucre de canne, les juleps, les robs, les loochs, le musc et le coton. Bien qu'ils aient été les premiers alchimistes et qu'ils aient préparé l'acide sulfurique, le soufre des philosophes, l'huile de vitriol, traité le mercure, l'or et l'argent, il est curieux qu'ils n'aient guère utilisé leurs connaissances chimiques, à part l'eau distillée, dans le traitement ou la préservation des maladies.

Sous les noms d'élixir rouge et d'élixir blanc, ils avaient formé une substance qui convertissait le mercure en or ou en argent : mais ce n'est que plus tard que le savant médecin Arnaud de Villeneuve songea à remplacer la thériaque par un élixir, dont son disciple Raymond Lulle tira l'or potable, qu'il administra aux malades. Arnaud avait associé le mercure et l'arsenic à des végétaux qui étaient ensuite passés à la cuisson dans des fourneaux, d'où, par la sublimation dans un alambic, ils formaient l'élixir. Lulle étudia surtout l'or, qu'il mélangea à diverses plantes, suivant les traitements à instituer, et qui devint ainsi l'or potable. En réalité, cet or, en admettant qu'il y en eût dans les préparations, ne faisait que renforcer, tout au moins hypothétiquement, la vertu spécifique des plantes déjà connue : ainsi on l'associait au plantain dans la diarrhée; à la buglosse, à la laitue et au sirop de violettes dans les fièvres; au pouliot et au galanga dans les troubles gastriques; à la mélisse et à la buglosse dans la migraine et la calvitie;

à l'armoise dans les accouchements compliqués; enfin à la thériaque et même à l'eau-de-vie, qui n'était alors généralement que le distillat du mercure, pour guérir et préserver de tous les maux.

Malgré que le progrès fût évident et que les alchimistes préparent à cette époque le sublimé, le sel alcali, le sel ammoniac, le sel de soude, le sel amer, l'eau brûlante, le sel de feu, ils n'avaient pas osé se servir des substances chimiques dans la thérapeutique, à part le sublimé, utilisé comme corrosif, et le mercure vif et éteint, employé dans les onguents « embellissants ». Raymond Lulle lui-même conseille au roi Robert de porter une bague avec une émeraude qui lui donnera la richesse et le préservera des maladies; il croit encore en l'escarboucle contre les poisons, dans le diamant pour donner l'intelligence et la vigueur, le béryl pour guérir, dissous dans l'eau, les affections des yeux, du poumon et du foie.

Gui de Chauliac, qui fait dans son livre, un peu plus tard, le point de la chirurgie de son temps, n'ajoute pas grand chose à ce que nous venons de rapporter. Il est cependant intéressant de rappeler, d'après lui, qu'on cherchait à endormir la douleur des malades et aussi à les anesthésier pour les opérer. On sait qu'au temps de Babylone, on donnait déjà un remède anesthésique au malade auquel on devait ouvrir le ventre. A l'époque de Gui de Chauliac, on se servait d'éponges imbibées de suc de mandragore, de jusquiame, de morelle, de lierre, de ciguë, de laitue, et même d'opium, qu'on leur plaçait sous le nez. Ces éponges, dans lesquelles on mettait aussi du camphre et du nénuphar, ont fait l'objet d'une thèse de doctorat en pharmacie par Albert Deffarge en 1928, qui a étudié les anesthésiques anciens et en particulier les éponges somnifères à base de drogues végétales : leur usage, beaucoup plus ancien, remonterait aux écoles ecclésiastiques qui furent organisées dans les monastères à partir du IIIe siècle de notre

ère. Les moines du Mont Cassin, au IXe siècle, utilisaient encore ces éponges pour endormir les patients.

Mais la Réforme est proche. On cite volontiers Rabelais, qui se gausse joyeusement des coutumes intellectuelles de son temps. Il est vraisemblable qu'il ne fut pas le seul à afficher avec autant de désinvolture des opinions révolutionnaires. En cette fin du XVe siècle, Henri Cornelius, Agrippa de Nettesheym, qui fut médecin de Louise de Savoie, mère de François Ier, a laissé du médecin de son époque un portrait (cité par L. Meunier) que ne désavouerait pas Molière.

« C'est un étranger, Juif ou Maranne, pompeusement habillé, avec aux doigts de nombreuses bagues d'hyacinthe, prononçant avec emphase de grands mots semi-barbares, grecs ou latins. Quand le médecin vient visiter son client, il commence par examiner le malade, jette un coup d'œil sur ses urines, touche l'artère, regarde la langue, palpe les côtes, explore les excréments, s'enquiert du genre de vie, des habitudes du malade, de son alimentation ordinaire et quelquefois de choses plus secrètes encore, si cela est nécessaire : ces différents éléments lui permettent de peser comme dans une balance les humeurs du patient. C'est alors qu'il parle avec autorité et prescrit avec gravité les médicaments à prendre, le traitement à suivre : les purgatifs, la saignée, les clystères, les pessaires, les onctions, des masticatoires, des gargarismes, des sachets, ou encore des sirops, des eaux thériacales, des confections magistrales. Si la maladie est légère, il lui prescrira des friandises, puis le repos dans un lit suspendu, des frictions, des incantations, des ventouses, et, pour terminer la maladie, des bains, des eaux thermales, une alimentation délicate et choisie, enfin le changement d'air. Il ira chez le pharmacien surveiller la confection de ses prescriptions. Dans les cas douteux, il convoque le Collège des médecins et demande un consultant. »

Au XVIe siècle, la Renaissance fait connaître l'antiquité, surtout Hippocrate, Galien, les Arabes. Mais parce qu'on les connaît bientôt jusque dans le détail, et qu'ils n'ont plus rien à apprendre, on commence à les discuter; puis la Réforme arrive, qui, tel un raz de marée, renverse ces idoles depuis trop longtemps adorées. Paracelse est un de ceux qui mènent le combat

avec le plus de passion. Il n'y a pour lui désormais que les remèdes chimiques qui comptent : bien que, personnellement, quoique alchimiste, il n'ait à son actif aucune découverte originale, il se sert des découvertes des autres pour accabler la vieille médecine, et on le suit parce qu'il est une force qui a la raison avec lui, s'il n'a pas la valeur chimique qu'il a usurpée. Désormais, les procédés chimiques entrent dans la préparation des médicaments, qu'ils soient d'origine minérale, végétale ou animale, ainsi qu'il ressort de l'appréciation de J. Liébault, praticien du temps :

« Deux ou trois gouttes d'huile de thym ou de sauge profiteront davantage à l'apoplectique; trois gouttes d'huile de corail à l'épileptique; trois gouttes de quintessence de perles à la syncope; trois gouttes d'huile de soufre ou de térébenthine à l'asthmatique; une goutte d'huile de girofles à la douleur froide des dents; trois gouttes d'huile d'ammoniac au splénique; un drachme d'eau, d'huile ou de sel de bois de gaiac, ou d'huile de vif argent à la vérolle; un drachme d'huile d'hièble à la goutte; trois gouttes d'huile de fer à la dysenterie et aux fleurs blanches des femmes; trois gouttes d'huile de cristal au calcul; trois gouttes d'huile de girofles ou de baies de lauriers à la colique; trois gouttes d'huile d'antimoine à la lèpre : qu'une livre ou plus de toutes ces matières non distillées. »

Malgré tout, dans l'ensemble, les méthodes galéniques continuent leur action. On se contente de mieux codifier certaines d'entre elles, notamment en ce qui concerne les bains, surtout en Italie et en Allemagne, si l'on en croit Montaigne : c'est un guide éclairé qui nous a laissé des détails précis sur les eaux thermales, principalement italiennes, où il a vu user d'aspersions ou douches locales. Les eaux minérales, si appréciées du temps des Romains, reprennent de la faveur, et J. Cardan les classe en : eaux salées nitreuses, albumineuses, sulfureuses, calciques et calcaires, ferrugineuses, bitumineuses, aériennes, cendrées, plombifères, argentifères, avec leurs principales indications. Il était conseillé, pour les eaux prises en boisson, de les consommer sur place : cependant on en expédiait déjà en bonbonnes.

Mais à part certaines exceptions comme les stations thermales, qui reprennent une vogue depuis longtemps perdue, le galénisme persiste et la saignée est toujours en grand honneur, ainsi qu'en fait foi Jacques Desparts, l'auteur d'un manuel de matière médicale, dans les termes suivants, dignes de la célèbre cérémonie de Molière dans *le Malade imaginaire* :

Longiorem vitam
Sanitam ministrat;
Sanguinem alienum ejicit,
Proprium sanguinem nutrit,
Tristitiam aufert,
Memoriam proebet,
Vesicam purgat,
Cerebrum temperat,
Stimulum libidinis fugat,
Auditum aperit,
Lacrymas stringit,
Stomachum purgat,
Digestionem invitat,
Leniorem producit vocem,
Visum acuit,
Ventrem coercet,
Somnum minuit,
Anxietatem tollit,
Ingenium acuit,
Medullas calefacit.

Malgré que le progrès continue sa marche évolutive, on peut dire que le XVII^e^ siècle est encore pour la tradition ancienne dans une large mesure, si l'on s'en réfère aux querelles classiques qui se livrent autour de la saignée, de la circulation et de l'antimoine. En réalité, nous l'avons vu, quelles que soient les théories à la mode, qu'il s'agisse des humoristes et des iatromécaniciens — pour qui le stimulant est tout — les procédés thérapeutiques sont toujours exactement les mêmes, et l'on constate que les deux écoles, alors qu'elles se disputent sur la manière d'appliquer telles ou telles médications, arrivent cependant à se trouver d'accord sur l'efficacité de certaines d'entre elles —

notamment le vésicatoire. Et l'on voit les bains thermaux prendre de l'importance, même en France, puisque Louis XIII va à Pougues en 1634, tandis que Boileau va à Bourbonne et que grandes dames, nobles et seigneurs fréquentent Vichy, Dax, Bagnères, Forges, Plombières, Bourbon-Lancy.

Les médicaments d'origine minérale gagnent néanmoins du terrain chaque jour : sans parler de l'antimoine et de ses préparations (verre et fleurs, soufre, sel de tartre, safran des métaux), mentionnons le fer limaille, safran de mars en nature ou dans du vin), employé dans la chlorose, les cachexies, la mélancolie et l'hypocondrie; puis le mercure (précipité blanc et rouge, sublimé, mercure doux et cru, turbith minéral, prescrit de plus en plus dans les maladies vénériennes); le soufre, réservé de préférence aux affections pulmonaires; le sel de nitre, utilisé comme diurétique. La pharmacie galénique est loin cependant d'être oubliée, mais il faut signaler spécialement la médication opiacée, dont les règles se précisent avec le laudanum de Sydenham, et qui devient une véritable panacée.

La matière médicale s'enrichit de médicaments nouveaux d'origine exotique : le quinquina, du Pérou, qui guérit les fièvres intermittentes; le thé de Chine et du Japon, qui excite l'intelligence, dissipe les vertiges et l'ivresse, exalte la mémoire, facilite la digestion et la sécrétion urinaire, et qu'on donne aux hypocondriaques, aux hystériques et même aux phtisiques; le café d'Arabie, qui agit contre les fièvres, la migraine, les vers, les troubles menstruels, les calculs, la goutte, et passe même pour donner de l'esprit à ceux qui en manquent; le chocolat, provenant du cacao d'Amérique, tonique et reconstituant, qui est recommandé aux fatigués, à ceux qui se livrent aux exercices violents, aux prédicateurs; l'ipécacuanha, du Brésil, qui arrête la dysenterie. Enfin, il convient d'indiquer la médication intraveineuse, ou chirurgie infusoire, qui dérive direc-

tement de la découverte de la circulation du sang par Harvey et devait se compléter par la chirurgie transfusoire, ou transfusion du sang, qui fut faite pour la première fois à Paris, en 1667, par Denis, de Montpellier : il avait transfusé du sang d'agneau à l'homme, mais on fit aussi l'intervention de l'homme à l'homme. Une véritable cabale, montée par la Faculté de médecine, fit condamner la transfusion : elle se heurtait d'ailleurs à des difficultés pratiques qui ne devaient être résolues qu'au XIX^e^ siècle.

Contrairement aux apparences, le XVIII^e^ siècle, sauf dans ses dernières années, n'apporta pas grand chose de nouveau au point de vue thérapeutique : il démolit plutôt qu'il ne construisit, mais, en facilitant la Révolution, il prépara l'avenir. La découverte de la vaccine par Jenner doit en être considérée comme le fait capital, dont nous avons déjà parlé précédemment. Comme toujours, quand il s'agit d'une idée nouvelle, cette inoculation du cowpox fut âprement discutée par les milieux officiels et les traditionnalistes; mais, comme toujours aussi, la mode s'en mêla; l'opinion, sous l'effort de Tronchin, s'y montra favorable, les réfractaires suivirent le mouvement, et la variole fut désormais vaincue.

Quelques médicaments font leur apparition. Parmi les minéraux, citons l'oxygène, récemment découvert, et qu'on donne dans l'asphyxie, la phtisie et l'asthme, le rachitisme et la scrofule, la chlorose; l'arsenic et le phosphore, préconisés dans les fièvres; l'acétate de plomb, l'oxyde de zinc, l'huile d'asphalte, employés en dermatologie. Parmi les végétaux, signalons la digitale pourprée, comme diurétique; l'eau de laurier-cerise, la quassia amara, le colombo, l'arnica, la valériane, le goudron et la térébenthine, celle-ci comme dissolvant des calculs biliaires en l'associant à l'éther (Durande); d'autres formules et indications sont tirées

de médicaments plus anciens : jusquiame (tremblement, délire), aconit (sciatique, goutte), ciguë et belladone (cancers), datura stramonium (convulsions, épilepsie). Enfin, quelques essais de traitement sont faits avec les étincelles électriques (Kratzenstein) et les aiguilles métalliques (Perkins) contre les goutteux, les rhumatisants, les cachectiques.

La thérapeutique au XIX^e^ siècle.

Le XIX^e^ siècle en reste lui aussi, jusqu'à Pasteur, sur les données anciennes : même dans les trente premières années, on se croirait revenu aux XVI^e^ et XVII^e^ siècles. La saignée, sous l'influence de Broussais et de sa doctrine de l'inflammation, règne en maîtresse. On saigne tout le monde, et, pour prévenir les maladies, on saigne chacun plusieurs fois par an, même en parfaite santé. Puis la réaction fatidique a lieu et l'on passe à l'excès inverse : on décide que toute saignée est dangereuse et on voit des anémiques partout : le fer et le quinquina sont donnés à profusion.

Passons sur ces tristesses de la mode, qu'il ne faut pas prendre au tragique. Car la plupart des médecins n'obéissent à l'opinion qu'en apparence et ne la suivent en général qu'avec prudence, cherchant surtout à faire profiter leurs malades de leur expérience et des médications nouvelles, quand ils ont pu en apprécier les bienfaits. Or, en ce début du XIX^e^ siècle, la France a l'initiative de découvertes fécondes. La chimie, créée par le génie de Lavoisier, permet à la pharmacopée de s'affirmer magnifiquement : elle s'attaque à l'analyse des extraits de plantes médicinales pour en retirer la substance active. Derosne, en 1803, et Seguin, en 1804, avaient obtenu et décrit la morphine, qui n'avait pu être isolée jusqu'à eux, malgré les recherches de Ludwig : Robiquet caractérise la narcotine en 1817 et

la codéine en 1832, après avoir extrait, en 1806, l'asparagine gauche de l'asperge avec Vauquelin; en 1809, la glycyrrhizine des racines de réglisse; en 1810, il isole la cantharidine, et plus tard, en 1838, l'émulsine. A Vauquelin, qui avait découvert le chrome en 1797, on doit la nicotine et l'atropine en 1809; Bouillon-Lagrange extrait le carotène en 1813. Mais il faut surtout mentionner Pelletier et Magendie, qui isolent l'émétine en 1817; puis Pelletier et Caventou qui, par leur découverte de la strychnine dans la noix vomique en 1818, de la vératrine dans le veratrum album vers la même époque, de la brucidine en 1819, de la caféine (avec Runge), de la colchicine, et enfin de la quinine dans le quinquina jaune en 1820, complétée en 1821 par celle de la gentianine par Caventou et Henry, et du pipérin par Pelletier et Poutet, montrent magistralement la voie à suivre. A ces pionniers, il faut encore ajouter les noms de Leroux (de Vitry-le-François), qui isole la salicine en 1830; de Bontigny (d'Evreux), qui découvre la théobromine en 1943; d'Homolle et Quévenne, puis Nativelle, qui extraient la digitaline amorphe de la digitale en 1844 et 1869; de Bonjean (de Chambéry), qui isole l'ergotine en 1840; de Hardy, qui extrait la pilocarpine en 1875; de Gallois, qui détermine la strophantine en 1878. Les chimistes étrangers, surtout allemands, précipitent le mouvement; et apparaissent successivement, dans l'arsenal thérapeutique, l'atropine et la daturine, tirées de la belladone et du datura stramonium; l'hyosciamine et l'hyoscine, de la jusquiame; l'ésérine, de la fève de Calabar; la vératrine, de l'ellébore; la caféine, du café.

A la découverte de ces alcaloïdes et surtout du chlorhydrate de morphine s'associe la méthode des injections hypodermiques due à l'Irlandais Kind en 1844, mais rendue pratique en France par Béhier et Bouty, qui ont l'idée de se servir de la seringue de Pravaz — qui n'était guère utilisée que pour faire des injections de

liquides coagulants dans les tumeurs anévrismales.

D'autres découvertes sont à signaler : le brome, par Balard en 1826, préconisé dans la scrofule et le goitre; l'iode, par Courtois (de Dijon) en 1811; l'iodure d'éthyle, par Gay Lussac (1816); le chloroforme, par Soubeiran (1831); le nitrite d'amyle, par Balard (1844); le sous-nitrate de bismuth, déjà vu par Geoffroy en 1743 et considéré comme toxique par Orfila, à cause de la présence concomitante de plomb et d'arsenic, mais prescrit sans danger plus tard par Bretonneau et Trousseau; l'iodoforme, qui, bien que découvert par l'Américain Serullas, ne devint utilisable qu'après les recherches de Dumas et Bouchardat, qui en établirent la composition et le mode de préparation. Ajoutons l'emploi de l'iodure de potassium dans la syphilis, vulgarisé par Ricord, de l'arsenic par Fowler, Fodéré et Boudin, de l'éther, de l'hydrate de chloral, dû à Liebig (1832), de la lithine contre la goutte (Ure, Garrod), de l'aspirine, reconnue par Gehrardt, en 1853. Ricord et Diday préconisent le copahu et le cubèbe, ainsi que le santal, tombé en désuétude, dans la blennorragie, Lucien Corvisart pense à traiter les maladies d'estomac avec la pepsine.

Les iodures de mercure et de fer sont préparés par Henry en 1822, le calomel à la vapeur par le procédé Soubeiran en 1842, tandis que Millon précise ses recherches sur le mercure en 1845, Quevenne sur le fer réduit en 1840, Adrian sur le perchlorure de fer. Ajoutons que, bien avant Liebig, Parmentier et Proust avaient fabriqué des extraits de viande en 1821.

Terminons cette revue rapide en rappelant que l'hydrothérapie continuait à être employée, sous ses diverses formes, chaude et froide, en affusions, en applications, en bains. Ces derniers — bains froids à 18° — furent même préconisés par Brand en 1860 et devinrent une méthode de traitement de la fièvre typhoïde.

En réalité, si le nom de l'auteur allemand continue à être rappelé dans les traités les plus modernes, il serait bon de ne pas oublier qu'il n'a fait que copier la thérapeutique française de Récamier.

Récamier est non seulement un de ceux qui ont lancé la thermométrie clinique — laquelle nous est revenue ensuite d'Allemagne — mais il a méthodiquement étudié l'action des bains froids dans l'hyperthermie. Atteint lui-même de fièvre continue en 1811, il n'hésita pas à se plonger pendant douze minutes dans un bain à 13 degrés et constata que son pouls était descendu de 120 pulsations à 72. A la sortie du bain, il se fit poser, pendant cinq heures, de la glace sur la tête. Il soignait les fiévreux par les bains froids, et l'on cite une de ses malades à laquelle il en avait fait prendre 91. Il prescrivait le quinquina, les antimoniaux, l'arsenic, le fer; donnait des antispasmodiques et du musc dans les maladies nerveuses, de la térébenthine dans la sciatique. Malgré ces titres de praticien, Récamier est surtout connu comme gynécologiste. C'est à lui qu'on doit, en effet, le cathétérisme de l'utérus, son curetage, la colpo-hystérectomie, les injections intra-utérines contre la fièvre puerpérale, et aussi l'idée d'enlever les kystes de l'ovaire, d'ouvrir les kystes hydatiques et les abcès du foie, l'opération de l'empyème sous l'eau pour éviter l'entrée de l'air, l'invention du pharyngotome et du cathéter vésical.

Dans cette première période du XIX^e^ siècle, il faut mentionner la naissance d'une nouvelle méthode thérapeutique, fondée par le Saxon Hahnemann sous le nom d'homéopathie. Alors que la méthode traditionnelle obéit au principe de soigner les contraires par les contraires (*contraria contrariis*), celle-ci part du principe opposé, qui est de soigner les semblables par les semblables (*similia similibus curantur*). Le médicament agirait à doses infinitésimales en produisant dans l'état de santé la maladie naturelle : par exemple, le

quinquina donnerait la fièvre, le mercure la syphilis, le fer la chlorose, etc., etc. Mais la théorie est assez ridicule sous cette forme simpliste.

Cette méthode, qui jouit en ce moment d'une vogue nouvelle, l'a déjà connue à son apparition. On vit même le professeur J. Mabit, à Bordeaux, décider, de 1833 à 1835, de faire profiter tous ses malades de l'hôpital Saint-André de cette récente thérapeutique. En réalité, le principe homéopathique n'est qu'une théorie qui a pu, dans certains cas, s'harmoniser avec des faits connus de tout temps, comme le traitement de la variole par la vaccine, ou la mithridisation. Mais sa généralisation ne correspond pas à la réalité, et ses succès — comme toutes les thérapeutiques à la mode — sont pour la plus large part du domaine de la psychothérapie.

La période moderne, si on la dépouille de son appareil scientifique et de son esprit de méthode, semble le triomphe de la médecine la plus ancienne. Car on voit réapparaître toutes les médications empiriques qui avaient eu la faveur de nos aïeux. Et pourtant les critiques dont elles avaient été l'objet étaient justifiées, car elles n'étaient alors qu'une vue trop souvent grossière de l'esprit, qui voyait des relations de cause à effet dans de pures coïncidences ou de simples apparences. Mais c'est le cas de redire une fois de plus que peu de science éloigne de la vérité et que beaucoup de science y ramène. Car la méthode scientifique, qu'elle soit chimique, physique, biologique ou expérimentale, a permis de poser sur des bases précises des impressions imaginatives, qui, évidemment, telles qu'elles avaient été édictées, ne pouvaient que par hasard aboutir à des résultats heureux. Bien qu'en biologie on ne puisse établir des lois fixes ayant pour base des mesures toujours identiques à elles-mêmes avec des résultats mathématiquement comparables, il n'est pas douteux que ces lois n'en sont pas moins suffisamment exactes et utiles,

quand elles permettent de s'appliquer à un grand nombre de cas.

En les envisageant sous cet aspect, le seul qui doit compter pour le médecin, nous allons voir néanmoins les progrès extraordinaires qui ont été enregistrés dans ces dernières années et qui font de cette époque la plus remarquable en thérapeutique qui ait existé depuis les temps les plus reculés.

Nous passerons successivement en revue : la vaccinothérapie, la sérothérapie, la transfusion, l'opothérapie, la chimiothérapie, la physiothérapie, la psychothérapie et freudisme, miracle et médecine.

Vaccinothérapie. — La vaccinothérapie est basée sur la médication par les virus atténués, d'après les lois établies par Pasteur pour la vaccination anticharbonneuse chez l'animal et la vaccination antirabique chez l'homme. La découverte des microbes donna l'idée de leur appliquer la même méthode d'atténuation — par la chaleur d'abord, puis par la liqueur de Gram, le permanganate de potasse, l'hypochlorite de chaux, etc., afin de pouvoir vacciner sans danger les animaux. Les premiers essais furent faits avec le bacille de la diphtérie, mais la découverte de la toxine par Roux et Yersin en 1888, puis de son antitoxine par Behring et Kitasato en 1890 dans le sérum des animaux vaccinés, suggérèrent à Roux d'utiliser ce sérum provenant de chevaux vaccinés pour le traitement de la diphtérie : et ce fut la découverte du sérum antidiphtérique (1894), injecté avec succès sous la peau des diphtériques. Ce résultat, qui eut un retentissement considérable et légitime, avait un avantage immense : c'était de simplifier la méthode pour la pratique médicale par l'injection d'un sérum. Et tous les espoirs furent permis de traiter désormais les maladies microbiennes par des sérums préparés ayant des propriétés spécifiques pour chaque espèce de microbe, de virus ou de venin. Ainsi prirent naissance

les sérums antipesteux (Yersin), antistreptococcique, antitétanique, antivenimeux, anticholérique, antiméningococcique, antityphique, et beaucoup d'autres.

Il faut convenir que les résultats, à part ceux obtenus par les sérums antidiphtérique et tétanique, se montrèrent bientôt douteux ou passagers. On doit constater aussi que le sérum antidiphtérique lui-même, malgré qu'on en ait augmenté le titre antitoxique et qu'on l'ait injecté à des doses de plus en plus fortes, n'a pas empêché depuis quinze ans une recrudescence de la diphtérie : évidemment, le chiffre mortel est loin d'atteindre celui de l'époque antérieure au sérum, mais la menace persiste.

On n'avait pas attendu ces faits pour en revenir à la vaccination proprement dite en injectant des microbes eux-mêmes, après les avoir atténués par divers procédés. Un des premiers a été celui de Chantemesse, puis de Vincent, contre la fièvre typhoïde : les essais de Chantemesse par l'atténuation à la chaleur furent remplacés par l'éther, qui permit à Vincent d'arrêter net la fièvre typhoïde dans l'armée au cours de la Grande Guerre, à partir de 1916. Ce vaccin paraît avoir conservé toute son action. La plupart des microbes en grains, ou cocci (pneumocoque, streptocoque, staphylocoque, méningocoque, etc.), ont été préparés sur des données identiques; mais, malgré qu'on injecte depuis des centaines de millions jusqu'à 2 ou 3 milliards de ces micro-organismes par chaque injection, il semble que, là encore, leur puissance d'action diminue au fur et à mesure des années. Et cependant l'ingéniosité et la patience inlassable des chercheurs n'ont pas cessé : quand on s'est aperçu que les vaccins monovalents, c'est-à-dire fabriqués avec un seul type de microbe, n'agissaient plus aussi bien, on a fait des vaccins polyvalents; ainsi, dans la fièvre typhoïde, où l'on a associé les bacilles d'Eberth et les bacilles paratyphiques, et aussi dans la méningite cérébro-spinale, où tous les

types de méningocoques furent mélangés, et encore dans les staphylococcies, les streptococcies, les gonococcies, etc. On utilise aussi les associations de vaccins double (antidipthérique et antitétanique) ou triple avec adjonctions aux deux précédents du vaccin antityphoïdique.

Mais tous ces vaccins proviennent de cultures qui sont repiquées sur des milieux appropriés dans les laboratoires. On s'est demandé s'il ne vaudrait pas mieux se servir des microbes prélevés sur le malade lui-même, et, après les avoir cultivés et atténués, s'il ne serait pas préférable de les utiliser directement sur le sujet : ce sont les auto-vaccins. Des résultats satisfaisants ont été observés; mais il faut avoir affaire à des maladies assez longues pour que l'on ait le temps de se livrer à toutes les délicates préparations nécessaires et les employer opportunément.

Parmi ces vaccins, il en est un qui a déjà fait couler des flots d'encre : c'est le vaccin antituberculeux, ou B. C. G., de Calmette et Guérin. Koch et ses disciples avaient essayé la tuberculine, mais elle a été à peu près abandonnée comme moyen thérapeutique et ne sert plus qu'à titre de diagnostic de la tuberculose au moyen de la cuti-réaction surtout. Le B. C. G. a pour lui de nombreux partisans, tant en France qu'à l'étranger, mais il n'est plus considéré qu'à titre préventif, et encore, à ce point de vue, il continue à être très discuté.

Ces considérations générales suffisent à démontrer que ce n'est pas une raison parce que la vaccinothérapie, sous ses diverses formes, perd un peu de terrain chaque jour pour ne pas continuer à s'en servir et à la perfectionner. Il y a là une question biologique au premier chef, et des plus intéressantes, qui prouve que la loi générale de l'attaque et de la virulence d'un germe ou d'un virus sur un organisme vivant se heurte sans cesse et toujours à un terrain qui résiste plus ou moins,

selon ses réserves, son immunité, les moyens curateurs mis à sa disposition. Les médecins ont en main une méthode de premier ordre pour aider le malade à lutter contre l'assaillant : mais, étant donné que c'est aussi une loi générale que l'attaquant augmente ses moyens d'action tandis que l'attaqué faiblit jusqu'au jour où il réussit de nouveau à résister et à vaincre, il y a lieu de ne jamais désespérer et de chercher à le secourir. La vaccinothérapie peut et doit jouer ce rôle bienfaisant, à condition qu'elle s'adapte au fur et à mesure des nécessités de chaque jour : c'est ce qu'elle a fait jusqu'ici et il n'y a pas de raison qu'elle ne continue pas.

Cependant, il ne faut pas s'entêter dans une seule direction. Tout progrès est limité dans un rayon déterminé : il faut toujours s'orienter ailleurs quand on s'aperçoit qu'une méthode ne rend plus.

Sérothérapie et transfusion. — Mais c'est dans le progrès lui-même que l'on peut trouver l'idée de le grandir encore. Le succès obtenu par la sérumthérapie attira l'attention sur l'importance du sérum comme vecteur de substances de secours : s'il pouvait contenir des antitoxines, ne pouvait-il être utilisé sous d'autres modalités ?

Depuis Harvey, on avait pressenti la grande valeur thérapeutique de la circulation. Lui-même avait écrit en 1628 : « Nous croyons que, pour toute contagion, blessure empoisonnée, morsure d'un serpent ou d'un chien enragé, mal vénérien ou lésion quelconque analogue, dès qu'une partie seulement a été atteinte, bientôt toute l'économie est infectée. Il est évident que le principe de la contagion qui a atteint une petite partie du corps est porté au cœur avec le sang qui y retourne et, de là, peut infecter tout le corps. » Mais si le sang en circulant apporte le mal, il peut aussi apporter le remède. Et Harvey pense en effet que les médicaments peuvent

être absorbés par les veines et introduits dans l'organisme par le sang. Il laisse toutefois à ses successeurs le soin d'en faire la démonstration.

C'est dans les années qui suivent que prennent naissance effectivement la chirurgie, dite infusoire, et la chirurgie, dite transfusoire. Par la chirurgie *infusoire*, les expérimentateurs et les médecins injectent dans les veines des animaux des substances diverses : les unes, comme l'eau-de-vie, l'opium, le sel, le sucre, le vinaigre, ne provoquent pas la mort. et les autres, tels l'alcool absolu, l'esprit de camphre, la teinture d'ellébore, le salpêtre, le sel ammoniaque, l'alun, l'huile d'olive, ont, au contraire, un effet mortel. Après avoir essayé chez l'animal, ils pratiquent aussi des injections dans les veines de l'homme : chez des criminels anglais, entre 1656 et 1660, Boyle et Clarke auraient ainsi injecté du safran, de l'antimoine, du lait, de la bière, du bouillon, du petit lait. Les résultats obtenus leur permirent de recommander cette nouvelle pratique pour le traitement des maladies. Et dans certains cas désespérés ou graves, dans l'apoplexie, l'angine, la gale, la lèpre, la goutte rebelle, l'épilepsie, la syphilis invétérée, les fièvres continues, divers auteurs, surtout allemands, injectent dans les veines de leurs malades du lait chaud, des bouillons, des substances purgatives, d'autres médicaments — et avec succès, disent-ils.

Du moment que l'on avait commencé à injecter dans les veines des substances médicamenteuses, on devait naturellement songer à pratiquer aussi, par la même voie, des injections de sang : ce fut la chirurgie *transfusoire*. On fit d'abord des transfusions de sang entre animaux de même espèce : de chien à chien, en 1666 (Richard Lower), en 1667 (Denys et Emmeretz, Edmond King et Thomas Coxe); d'agneau à agneau, en 1667 (Cassini). Puis, les transfusions furent essayées entre animaux d'espèces différentes : de veau à mouton, en 1667 (King et Coxe); de veau à chien, en 1667 (Denys et Emmeretz); d'agneau à chien en 1667 (Griffoni).

Ces diverses tentatives ayant été couronnées de succès, Denys (de Montpellier) transfusa, le 15 juin 1667, à Paris, à un jeune homme de 16 ans, après l'avoir saigné, de 250 à 275 grammes de sang artériel d'agneau. Dans la même année, il pratiqua quatre autres transfusions avec du sang d'agneau ou de veau, dont deux chez le même malade, à quelques jours d'intervalle. Toutes ces transfusions, dans lesquelles la quantité de sang injecté ne fut pas moindre de 150 grammes, furent admirablement supportées. La même année, en Angleterre, Richard Lower et Edmond King réussissaient, à leur tour, chez le même individu, à quinze jours de distance, une transfusion de 180 à 200 grammes de sang d'agneau.

Ces faits sont indiscutables et prouvent, de la manière la

plus évidente, la possibilité de transfuser avec succès de l'animal à l'homme des quantités importantes de sang.

Mais Jean Denys, professeur de mathématiques et philosophe, avait contre lui de n'être pas médecin. La Faculté de médecine de Paris, jalouse de ses prérogatives, arriérée, routinière, n'ayant pas encore admis la circulation, condamnant l'antimoine et le quinquina, inquiète de tout progrès se faisant en dehors d'elle, voyait d'un mauvais œil ces nouvelles expériences et leur succès chaque jour grandissant. Aussi profita-t-elle de la mort du dernier malade de Denys, un aliéné auquel il avait déjà fait deux transfusions avec succès, pour rendre responsable de ce décès la troisième transfusion, qui, les témoignages sont convaincants, n'avait point été pratiquée.

En résumé, si l'on additionne les diverses transfusions de l'animal à l'homme faites à cette époque en France, en Angleterre et en Italie, on arrive à un total de quinze transfusions, dont deux, plusieurs fois, chez le même sujet. Les faits ne permettent, dans aucun cas, d'incriminer la transfusion comme cause de la mort. Ces résultats sont remarquablement favorables quand on songe aux conditions opératoires déplorables dans lesquelles on procédait alors : la difficulté était encore augmentée du fait que la transfusion se faisait directement de l'artère de l'animal (veau, agneau, mouton, brebis), à la veine de l'homme, et qu'elle était très importante : 130 à 350 grammes.

Tels sont les faits primordiaux, ceux dont l'observateur impartial devrait seulement tenir compte. Mais cela, c'est la vérité oubliée. Voyons la légende qui court toujours.

L'affaire Denys, ainsi que chacun le sait, fit dans le monde entier un bruit énorme. A Paris, elle passionna la cour et la ville, et aussi bien philosophes, poètes, savants et médecins que bourgeois et artisans. Contrairement à ce qu'on croit, cependant, l'édit du Châtelet, du 17 avril 1668, rendu sur la plainte déposée par Denys contre ses calomniateurs, n'interdit nullement la transfusion. Les considérants de la sentence lui sont, au contraire, nettement favorables. Même l'obligation pour toute transfusion désormais « de ne pouvoir être faite chez l'homme sans l'approbation d'un médecin de la Faculté de Paris » n'est nullement un empêchement à sa pratique. Denys nous fait savoir lui-même que, peu après la promulgation du jugement, il avait déjà reçu l'approbation de sept ou huit médecins de Paris. Mais dans des événements de ce genre, c'est l'opinion publique qui est souveraine. Et l'émotion avait été trop grande pour qu'elle puisse raisonner si la mort, survenue dans des conditions obscures dramatisées à plaisir, était due ou non à la transfusion. Pour le gros bon sens populaire, la coïncidence était suffisamment établie pour qu'il se détournât avec effroi de la nouvelle méthode. Ce sont les malades, plus que les médecins, qui ont manqué à la transfusion.

Il est cependant remarquable de constater combien les influences de cet ordre, aussi erronées qu'elles soient dans leur principe, se répercutent sur l'esprit médical lui-même. Les médecins finirent à la longue, même les plus instruits, par accepter la réalité de faits inexistants. Un grand chirurgien du commencement du XVIIIe siècle, Dionis, dans son *Traité de médecine opératoire*, parlant des transfuseurs, qu'il appelle « ces demi-savants », ajoute : « Ils prétendaient qu'en seringuant du bouillon dans les veines après une grande hémorragie, on réparait en moins de temps le sang perdu que s'il passait par les voies ordinaires; ils soutenaient que si l'homme voulait se soumettre à cette infusion des liqueurs, les maladies, de quelque nature qu'elles fussent, seraient plus tôt et plus sûrement guéries que par les règles de la médecine. Mais ceux qui avaient enfanté de si horribles projets sont morts et leurs intentions sont aujourd'hui ensevelies dans l'oubli. Si j'en parle, ce n'est que pour les mettre au rang des opérations qui ne doivent jamais se pratiquer. »

Cinquante ans plus tard, un autre chirurgien non moins célèbre, Heister, renchérit encore sur ces fantaisies, et considère la transfusion « comme une invention meurtrière ».

L'invention, on le voit, n'est pas dans les faits : elle est dans l'imagination de ceux qui les racontent. Et les erreurs, ainsi accréditées dans l'esprit des gens, sont plus tenaces que des vérités. Tout le XVIIIe siècle demeure imbu de cette idée que les injections dans les veines sont définitivement condamnées. C'est à peine si quelques médecins audacieux, de 1770 à 1779, font quelques timides tentatives d'injections intraveineuses d'émétique (Lieberkuhn et Lusek, Kokles et Knoph); d'ammoniaque (Wallisniéri, Fontana); d'infusion de séné ou d'écorce de gaïac, de gomme arabique en suspension dans l'eau (Regnaudot, de la Guadeloupe). Mais la transfusion elle-même paraît abandonnée : on n'en relève qu'une seule, en 1792, par Russel, qui, à Eye, dans le comté de Suffolk, aurait transfusé directement du sang de deux agneaux à un jeune garçon atteint d'hydrophobie, et qui guérit.

Tout au début du XIXe siècle, un fait nouveau se produit, qui semble, jusqu'ici, avoir passé complètement inaperçu. Bichat publie, en 1800, son livre *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*. C'est une œuvre dont le retentissement fut immense, mais qu'on lit fort peu aujourd'hui. On a tort; le nombre d'expériences relaté dans ces recherches est considérable. On y trouve, en particulier, des exemples remarquables, chez l'animal, de transfusion de sang, surtout noir, dans les veines et les artères. Bichat a même injecté dans la carotide de nombreux animaux diverses substances étrangères (encre, huile, vin, etc.), expériences du plus haut intérêt. Mais ce qu'il faut surtout mentionner, c'est *l'emploi de la seringue*, qui allait singulièrement faciliter la technique opératoire.

Regnaudot, de la Guadeloupe, en 1777, s'était servi dans

ses injections intraveineuses de la seringue d'Anel. Bichat ne nous dit pas quelle seringue il utilise, mais il s'agit, en tout cas, d'une seringue à piston, échauffée à la température du corps, et au moyen de laquelle il pousse dans le vaisseau d'un animal le sang qu'il a puisé dans le vaisseau d'un autre.

Cette pratique, indiquée par Bichat, va se généraliser rapidement et permettre de reprendre, avec des moyens plus faciles, des expériences délaissées depuis la fâcheuse affaire Denys, en 1668. C'est surtout Blundell, accoucheur anglais, qui, en 1818, renouvelle ces expériences chez le chien et en conclut que « le passage du sang par la seringue ne le rend pas impropre aux fonctions animales ».

Cette facilité donnée à la technique encourage les médecins à pratiquer à nouveau la transfusion, mais, à la suite de Blundell, ils n'ont guère recours qu'à la transfusion interhumaine, dont on peut relever un nombre imposant d'exemples (près de 400) de 1820 à 1875.

La transfusion de l'animal à l'homme continue à être délaissée. Mais si on n'ose pas la tenter, en revanche nombreux sont les expérimentateurs qui cherchent à se documenter en la pratiquant sur des animaux d'espèce différente. Et les conclusions qu'ils tirent de ces expériences sont assez peu favorables, ainsi qu'il ressort des opinions émises par Blundell, Dieffenbach, Landois, Worm Muller, Ponfick, Jacowicki. On voit Prévost et Dumas (de Genève), en 1821, parler de « cette opération malheureusement trop célèbre, et dont on a tant abusé dans un siècle ignorant et barbare... La transfusion sur l'homme doit être abandonnée comme absurde et dangereuse. » Panum, en 1871, se sert à peu près des mêmes termes.

Ces appréciations, qui sont comme un écho des anciennes, choquent sous la plume de ces savants de valeur. Et la surprise est d'autant plus grande que leurs expériences sont assez contradictoires. Même, à les suivre dans le détail, on s'aperçoit qu'elles ont été fréquemment heureuses. D'ailleurs, d'autres médecins de talent, tels Frantz Glénard, Hasse, Gesellius, n'ayant observé aucun accident, demeurent partisans de la méthode. Et un physiologiste éminent, Brown-Séquard, réfutant victorieusement en 1857 et 1869 les résultats de Prévost et Dumas, démontre que le sang d'un animal de même espèce n'est pas indispensable pour ramener la vie. Il a pu ranimer de façon définitive des chiens exsangues par des injections de sang de batracien, d'anguilles et d'oiseau. La transfusion avec du sang de pigeon a même été faite à un chien de forte taille devant une Commission de membres de l'Institut, et le chien, qui était comme mort, a pu revenir à la vie. L'expérience a même été si concluante que ce chien vivait encore plusieurs mois après dans le laboratoire de Claude Bernard.

Les travaux d'Oré. — En réalité, si l'usage de la seringue a été un progrès dans la facilité de la technique de la transfusion,

elle a apporté aussi de sérieux inconvénients : elle favorise la coagulation du sang, soit par son passage dans le corps de pompe, soit par son séjour préalable, même très court, dans un récipient qui reçoit le sang du donneur. Dès le début, Blundell avait observé ce phénomène gênant, que d'autres expérimentateurs après lui, notamment Bischoff et Duranty, avaient cherché à neutraliser. Mais c'est surtout Oré qui, au cours de travaux remarquables, de 1860 à 1876, allait reprendre le problème et rénover complètement la question de la transfusion.

Physiologiste ingénieux, chirurgien d'une habileté consommée, orateur de premier ordre, Oré fut un des plus brillants professeurs de l'Ecole de Bordeaux. A une époque où les déplacements n'étaient pas toujours rapides, il n'hésitait pas à partir pour Paris et à venir faire lui-même, dans le laboratoire de Longet, devant des témoins de marque, tels que Gosselin, Lucien Corvisart, Charles Robin, Léon Labbé, Denonvilliers, Follin, Broca, Dolbeau, Tillaux, la démonstration de ses expériences.

L'examen de la question avait convaincu Oré que la transfusion de l'animal à l'homme, soit immédiate, soit médiate avec la seringue, était possible, puisqu'elle avait réussi maintes fois. Mais des accidents arrivaient néanmoins. C'est donc ces accidents qu'il fallait empêcher.

Pour Oré, c'est la coagulation du sang, avec les embolies qui peuvent en résulter, qui est leur cause principale. Par des expériences personnelles, il prouve que ni la différence de dimension des globules (Prévost et Dumas), ni la dissolution des globules (Landois), ni la fibrine (Bischoff), ne doivent être incriminées. Il s'agit plus vraisemblablement de phénomènes de coagulation, et il prend les dispositions pour essayer de les supprimer. Il fait construire une seringue avec tamis métallique aux mailles serrées; il utilise le froid, qui ralentit la coagulation, il évite soigneusement, dans la prise du sang et sa réinjection, la présence de l'air dans le liquide sanguin; il limite la transfusion au vingtième du poids du corps de celui qui en est le bénéficiaire; il recommande enfin que cette transfusion soit faite lentement.

Ces conditions remplies, il a pu transfuser avec plein succès du sang d'agneau à des chiens, du sang de chien à des agneaux, du sang de mouton, de cheval, de bœuf à des chiens; il a injecté également, sans inconvénient, du sang de canard à des chiens et du sang de chien à des canards. Mais la série la plus remarquable de ces expériences est celle où le même chien reçut successivement, sans que sa santé en fût en rien incommodée, du sang de mouton, puis d'agneau et de cheval, enfin de bœuf.

Les conseils d'Oré ont-ils été suivis par tous les opérateurs qui ont pratiqué la transfusion du sang de l'animal à l'homme ? Il est permis d'en douter, ce qui ne donne que plus de poids à la statistique relevée par Oré, que j'ai complétée, et qui se résume ainsi : sur 163 observations de transfusions faites à l'homme avec du sang d'agneau, de mouton, de veau, de brebis, on ne

relève qu'un cas malheureux (Hasse), dans lequel la mort est survenue immédiatement.

Ce qui est remarquable, dans ces transfusions animales, c'est leur efficacité dans bien des cas et leur innocuité toujours. Ainsi on a pu, chez le même individu, pratiquer une, deux, trois, quatre, dix transfusions, sans déterminer de phénomènes graves. Malgré les doses faibles employées par les médecins italiens (10 à 60 grammes), la transfusion du sang, surtout d'agneau, dans la pellagre, les maladies mentales et la phtisie, a amené soixante et onze fois la guérison et amélioré l'état de vingt-trois malades; quarante-trois fois, il n'y eut pas de changement; dans vingt-six cas, elle a pu retarder, mais non empêcher la mort.

Si l'on compare, à la même époque, les statistiques de la transfusion interhumaine, qui portent sur un plus grand nombre de cas — trois cent quatre-vingt-un dans le livre d'Oré — on s'aperçoit que, si le nombre de guérisons, améliorations ou états stationnaires (deux cent trois) se rapproche proportionnellement de celui recensé dans la transfusion de l'animal à l'homme, il semble que les accidents aient été plus fréquents que dans celle-ci. En effet, sur les cent soixante-dix-huit morts enregistrées, on en relève environ vingt-cinq qui ont été immédiates et causées par la transfusion elle-même, dont quatre par l'entrée de l'air dans les veines. Il faut en compter au moins autant survenues dans les heures ou les deux ou trois jours qui ont suivi l'opération, et qui paraissent dues à une aggravation de la maladie, provoquée par la transfusion.

En fin de compte, il résulte du total des observations sur la transfusion, collationnées en 1875, que la transfusion du sang de l'animal à l'homme était plus favorable que la transfusion interhumaine. Aussi paradoxale que soit cette conclusion, elle n'est pas moins indiscutable et digne d'être retenue.

Mais déjà la transfusion, qu'elle fût interhumaine ou de l'animal à l'homme, était à la veille d'un nouveau déclin. Malgré les travaux nombreux que nous venons de mentionner dans les divers pays du monde, le prestige qui s'attachait aux recherches d'Oré et les résultats indiscutables obtenus et démontrés, l'opinion demeurait tiède. L'entrée du sérum physiologique dans la pratique courante allait porter le coup de grâce à la transfusion. Voici pourquoi.

L'emploi de la seringue, en donnant un regain de nouveauté à la transfusion, avait en même temps favorisé le développement des simples injections intraveineuses. A partir de 1820, ce mode de traitement se multiplie : on traite le tétanos par des injections dans les veines crurales ou médianes d'extrait aqueux d'opium, à petites doses, de décoction de datura stramonium; les injections opiacées sont utilisées par Dupuytren et Magendie contre la rage; par Coindet contre les convulsions; en Angleterre contre le choléra; en Australie contre les morsures de serpent. Contre la fièvre typhoïde, Magendie, Gaspard, injectent

de l'eau tiède à 30 degrés dans les veines; dans l'hydrophobie, en se servant de la seringue à hydrocèle, Magendie fait passer jusqu'à 750 grammes d'eau. De nombreux auteurs tentent la même méthode thérapeutique contre le choléra : en France, en Angleterre, en Pologne. Les solutions alcooliques, soit camphrée (Magendie), soit à la menthe filtrée avec alcoolat de mélisse (Duchaussoy), soit avec du whisky (Adam Lauric), ne donnent aucun résultat; les solutions à base de sulfate de strychnine, de sulfate de quinine, d'extraits de belladone, les injections de lait, ne sont guère meilleures.

Seules, les injections salines, employées en Angleterre et en France, et portées jusqu'à un litre et davantage à la suite des premiers essais de Magendie, sont encourageantes, car elles soulagent considérablement les malades et leur permettent de mourir sans souffrances quand elles ne les guérissent pas.

Ces faits expliquent les multiples recherches des auteurs (Latta, Colson et Hérard, Dujardin-Beaumetz, etc.) pour trouver la meilleure solution saline à injecter dans les veines. En 1875, Viault ne cite pas moins de cinq formules de ces solutions, dans sa thèse, se rapprochant plus ou moins du sérum physiologique actuel, qui allait être définitivement fixé par Hayem en 1878. On voit, par ces documents, que les esprits étaient tout préparés à remplacer la transfusion par le sérum physiologique. Ceci est tellement vrai que le physiologiste Viault écrit dans sa thèse (p. 123) que le liquide injecté doit se rapprocher autant que possible du sérum sanguin par sa composition chimique; qu'il faut en injecter 800 à 1.000 grammes à la fois, très lentement et de manière continue.

Oré lui-même, aussi éloquent défenseur qu'il soit de la transfusion, n'hésite pas à se servir des autres injections intraveineuses : il traite par deux fois la rage avec des injections dans les veines de 700 grammes d'eau tiède à 34-36 degrés; il guérit un garçon de 17 ans, victime de morsures de serpent, par l'injection dans une veine du bras, avec un trocart capillaire, d'un mélange de 10 gouttes d'ammoniaque dans 7 grammes d'eau distillée; il est le premier à pratiquer l'anesthésie chirurgicale par les injections intraveineuses de chloral, précurseur en avance de cinquante ans sur cette forme d'anesthésie générale qui a été préconisée, dans ces dernières années, avec d'autres médicaments; il traite, par ces injections de chloral dans les veines, le tétanos, les empoisonnements par la strychnine et par les champignons vénéneux. On pourrait presque dire qu'il a été le principal artisan du découronnement de cette transfusion qu'il avait tant contribué à rénover, car elles sont encore de lui ces paroles prophétiques : « La transfusion du sang fait partie de cette grande méthode thérapeutique à laquelle, j'en suis convaincu, l'avenir appartient : l'introduction directe des substances médicamenteuses par les veines. »

A l'époque à laquelle opérait Oré, la chirurgie commençait

à peine à connaître l'antisepsie; l'heure de l'asepsie était encore éloignée. Les injections intraveineuses de médicaments, même d'eau tiède ou de simple sérum, étaient considérées comme des pratiques d'une folle hardiesse. A plus forte raison la transfusion passait, à juste titre, pour une véritable opération, qui n'était pas toujours sans danger. Elle provoquait fréquemment chez les malades des réactions assez vives : frissons, élévation de température, accélération du pouls, angoisse et dyspnée, sueurs, douleurs lombaires, hématurie, céphalalgie, vomissements, diarrhée, et parfois collapsus.

Or, rien de tout cela n'existait plus avec le sérum physiologique, qui, d'ailleurs, préféra bientôt la voie sous-cutanée à la voie veineuse. Plus de coagulation, plus de désintégration possible des hématies ou de la fibrine, plus de crainte d'embolies; simplicité de manipulation, procédé absolument inoffensif sans réactions consécutives, facilité de composition, commodité de transport : c'était l'intervention idéale en comparaison de la transfusion. Si l'on ajoute que les promoteurs de la nouvelle méthode pensaient que ce sérum, dit physiologique, avait des qualités sensiblement analogues à celles du sang lui-même, on comprend qu'il ait rapidement détrôné la transfusion.

Cependant, comme il arrive souvent au début, on avait exagéré. Des expériences, déjà anciennes, de Prévost et Dumas, Diffenbach, Bischoff — bien souvent renouvelées depuis — avaient montré que le sérum du sang d'un organisme vivant ne pouvait remplacer les globules. On savait qu'un animal, saigné à blanc, ne pouvait revenir à la vie que si on lui transfusait du sang avec ses globules, et non simplement du sérum. Par conséquent, il était facile de prévoir que la transfusion reparaîtrait forcément un jour ou l'autre dans la thérapeutique.

En effet, quelques années avant la Grande Guerre de 1914-1918, les Américains, à la suite des travaux de George Grile, en 1909, firent connaître une nouvelle technique, facile, inoffensive et rationnelle, de la transfusion interhumaine. On recueillait le sang du donneur dans un récipient (seringue, tube ou appareil spécial), puis on le réinjectait dans une veine du receveur. C'était toujours le vieux système de transfusion dans lequel l'inconvénient à éviter était la coagulation du sang; on y parvenait grâce à l'emploi de la paraffine dont on enduisait l'intérieur des divers instruments utilisés.

Cette méthode, avec ses modalités variant selon les auteurs, fut appliquée avec succès dans les premières années de la guerre, de 1914 à 1917. A partir de 1917, elle subit une heureuse transformation qui la rendit enfin réellement simple et pratique : c'est le procédé de l'incoagulabilité du sang, introduit aux armées par Hédon et Jeanbrau (de Montpellier).

Ces auteurs, précédés sans le savoir dans cette voie par Agote (de Buenos-Ayres) et de Lewisohn (de New-York), eurent l'idée de rendre incoagulable le sang à transfuser. Ils utilisèrent à cet

effet une solution de citrate de soude à 10 %, intimement mélangée au sang qui provient du donneur et qu'on réinjecte, aussitôt après, au receveur.

Fixé par les travaux d'Oré sur la possibilité de la transfusion du sang de l'animal à l'homme, j'ai toujours été convaincu qu'en pratiquant la transfusion du sang d'animal avec les mêmes précautions modernes qu'on prend pour la transfusion interhumaine on obtiendrait des résultats sensiblement comparables. En particulier quand, en 1917, Hédon et Jeanbrau firent connaître leur procédé d'incoagulabilité du sang par le citrate de soude, j'ai pensé qu'il était aussi bien applicable à la transfusion du sang de l'animal à l'homme que de l'homme à l'homme.

Ces recherches ont fait l'objet de nombreuses expériences et de travaux importants en collaboration avec Ragot et Caussimon, de 1921 à 1928. Nous en avons fait le texte d'un rapport avec film au Congrès annuel de la *British medical Association* à Nottingham, en juillet 1926. Nous avons pu établir en particulier une loi des débits dans la transfusion et montrer que les accidents étaient moins dus à l'injection intraveineuse de sang hétérogène ou même de substances diverses qu'à la vitesse d'écoulement, qui doit se faire *très lentement* et dans des conditions que nous avons déterminées. Voici, d'ailleurs, nos conclusions d'un article du 20 août 1941 dans *Paris médical :*

1° L'injection intraveineuse de sérum physiologique, quand elle est laissée à elle-même sans pression surajoutée, se fait en trois temps : *a*) un temps d'*adaptation* ou de *défense*, pendant lequel le liquide s'écoule peu; *b*) un temps de débit plus facile, de *vitesse constante* ou de *remplissage*, durant lequel la vitesse est plus rapide et régulière; *c*) un temps d'*accélération* ou de *vidage*, dans lequel la vitesse d'écoulement est souvent le double ou plus du double du temps précédent.

2° Le débit, dont la courbe est sensiblement la même pour tous les liquides injectés ou transfusés dans les veines, présente des vitesses de plus en plus ralenties à mesure que la densité

augmente. Le sérum physiologique montre la moyenne de vitesse la plus accélérée. Après lui vient le sang frais citraté mélangé aux deux tiers, puis à moitié, avec du sérum physiologique, dont la vitesse d'écoulement est un peu moindre. Puis se suivent dans l'ordre : le sang complet citraté, la solution de gomme arabique et enfin l'huile de paraffine, dont le débit est infiniment plus ralenti. Dans tous ces faits, la tolérance est parfaite : l'organisme ne subit aucun dommage parce qu'il n'a pas été violenté.

3° Dès que les conditions physiologiques sont forcées, et si notamment on veut trop accélérer la vitesse d'écoulement, surtout au début de l'injection ou de la transfusion, on provoque des accidents qui peuvent être passagers ou entraîner la mort par dilatation aiguë du cœur.

4° Une transfusion doit tenir compte de ces données générales pour se faire dans les meilleures conditions. On doit veiller, surtout au début, à ce que le débit soit presque du goutte à goutte. On pourra ensuite accélérer la vitesse d'écoulement, mais avec prudence et en sachant qu'il n'y a, en réalité, aucun avantage à cette rapidité.

5° Quand cette loi des débits est respectée, il peut arriver qu'il y ait néanmoins un *choc;* mais il est exceptionnel et ne paraît pas lié à la constitution du liquide injecté et obéit à des lois d'inadaptation nerveuse qui n'ont pas encore été clairement élucidées. Ce qu'il importe surtout de savoir, c'est que ni les globules rouges d'espèces différentes, ni l'agglutination, ni l'hémolyse, ni l'embolisation fine (notamment avec des débris cellulaires ou même des particules solides, comme de la terre d'infusoires en suspension dans du sérum physiologique), ni la précipitation, ni à plus forte raison la protéinisation et la floculation, ne provoquent en règle générale de réactions physiologiques appréciables, tout autant que la loi des débits est respectée.

La pratique médicale nous en offre d'ailleurs des exemples nombreux; car la plupart des sérums (antipneumonique, antiméningococcique, antistreptococcique, antidiphtérique, antitétanique, antidysentérique, etc.), aussi bien que les vaccins (antivenimeux, antityphoïdique, etc.), ou d'autres substances médicamenteuses (ionoïde d'arsenic, collargol, or colloïdal, collothiol, etc.), mis en présence de sang humain, provoquent en particulier l'agglutination des hématies. Est-ce que ce phénomène physique empêche l'utilisation de ces substances thérapeutiques en injections intraveineuses ? Les résultats favorables obtenus dans beaucoup de cas ne sont-ils pas la preuve que cette agglutination ne joue qu'un rôle bien effacé dans les accidents qui arrivent quelquefois ? On sait également que les injections intraveineuses d'huile camphrée sont parfaitement tolérées, ainsi que celles des suspensions de carbone à 2 p. 100 dans l'eau distillée.

Si donc on pratique la transfusion ou l'infusion dans les veines en suivant la loi des débits que nous avons établie, on n'a pas d'accidents : c'est évidemment le cas en pratique courante quand on utilise les substances médicamenteuses, y compris vaccins, sérums et suspensions.

Malgré que les faits aussi bien historiques qu'expérimentaux que nous venons de rappeler soient évidents et faciles à contrôler, comme ils heurtent les idées traditionnelles, ils continuent à être beaucoup plus ignorés qu'il ne le devraient. Et l'on parle de la routine des anciens ! L'humanité ne change guère.

J'ai insisté sur la sérothérapie intraveineuse et parlé de la transfusion, plus spécialement de la transfusion de l'animal à l'homme. Il s'agit là surtout de recherches expérimentales dont l'intérêt n'est pas douteux et nous ont permis de préciser certaines inconnues, de relever certaines erreurs. Il y a cependant une loi générale qui ne doit pas être perdue de vue et que l'histoire des greffes nous a bien démontrée. Une espèce ne reconnaît que les siens : un rein, par exemple, peut parfaitement en remplacer un autre, ainsi que Carrel l'a fait; mais s'il n'est pas de la même espèce animale, il finit par s'atrophier au bout d'un certain temps et ne plus accomplir les fonctions qu'il remplissait au début. La plupart des greffons de tissus hétérogènes subissent le même sort. Si donc il n'y a aucun danger — dans les conditions que nous avons déterminées — à utiliser du sang hétérogène, contrairement à ce qu'on croyait, ce sang ne sera pas incorporé tel quel par le nouvel organisme dans lequel il est injecté; il sera modifié, transformé, assimilé; mais ce n'est pas une raison pour qu'il ne soit pas absorbé, utilisé dans des conditions nouvelles qu'il s'agirait de rechercher et de définir. Au lieu de rester sur des données anciennes et de fermer les yeux vers l'avenir, il serait bon de reprendre la ques-

tion à pied d'œuvre et de renouveler l'expérience dans le sens indiqué.

Pour l'instant, les chercheurs courant au plus pressé et, respectant la tradition, en sont demeurés à la transfusion classique d'homme à homme et en ont déjà tiré des résultats remarquables. Ce n'est pas seulement dans les hémorragies, les anémies, l'hémophilie, que le renflouement hématique a donné des succès inespérés, mais on a appliqué à l'homme la méthode de vaccination animale : certains donneurs ont volontairement consenti à être inoculés contre certaines infections, telles la staphylococcie ou la streptococcie, afin que leur sérum, devenu antitoxique, puisse être injecté à des malades. D'autres recherches sont en cours dans le même ordre d'idées.

En ce qui concerne plus spécialement la sérothérapie intraveineuse, ce n'est pas la voie, malgré tout, la plus employée. La grande majorité des injections médicamenteuses se fait par la voie hypodermique depuis Kind et Wood, surtout Béhier et Bouty, qui la rendirent pratique par l'usage de la seringue de Pravaz; la voie intramusculaire est également utilisée, ainsi que les voies intrarachidienne, intratrachéale, intra-articulaire et péritonéale dans certains cas particuliers. Rien n'échappe aujourd'hui à l'aiguille du thérapeute : les ganglions nerveux, les nerfs eux-mêmes, sont injectés de substances anesthésiantes ou sclérosantes qui permettent de soulager et de guérir notamment l'angine de poitrine, les névralgies.

A cette question des agents animés, notamment microbiens, il faut associer la méthode antiseptique, inaugurée par Lister en 1869, qui, pressentie et conseillée par Jean Hameau, comme nous l'avons vu, donna des résultats satisfaisants en chirurgie et en obstétrique (acide phénique, iodoforme, sublimé, etc.). Mais elle devait être bientôt détrônée, avec Lucas-Championnière, Terrillon et Terrier, par l'asepsie, qui est actuellement la seule méthode chirurgicale stérilisante utilisée.

Opothérapie. — Après avoir été préconisée de la façon la plus grossièrement empirique dès les temps les plus anciens, l'opothérapie est entrée dans la voie scientifique avec le suc testiculaire de Brown-Séquard en 1889. Toutes les glandes à sécrétion interne ont été dès lors mises à contribution : ovaire, glandes thyroïdes et parathyroïdes, thymus, pituitaire, surrénales, placenta, mamelles, pancréas, foie, rein, cœur, sucs gastriques et intestinaux, etc. L'analyse de ces sécrétions a même abouti dans ces dernières années à la découverte des hormones, dont quelques-unes — les sexuelles notamment — ont pu être déterminées chimiquement.

On utilise couramment les ferments lactiques, étudiés par Maheu en 1921; les principes cristallisés isolés ou reproduits par synthèse, tels : l'adrénaline, extraite des surrénales en 1901; la thyroxine provenant de la glande thyroïde (1914); l'insuline du pancréas (1922); la folliculine, hormone ovarienne (1923); l'équilénine, hormone gravidique (1932); la lutéine, extraite du corps jaune (1931); l'acide ascorbique ou vitamine C, qui provient des piments, citrons et autres substances fraîches, et aussi des glandes surrénales (1928), etc.

Chimiothérapie. — La chimie semble avoir mis définitivement d'accord les partisans de la médication minérale et de la médication organique : de plus en plus la matière médicale, même botanique et végétale, devient une dépendance de la chimie. Les extraits de plantes sont transformés en corps qui, d'abord réduits en formules, sont ensuite reconstitués synthétiquement. Pelletier et Caventou ont fait école, et le nombre des produits s'accroît chaque jour. On en retire du cascara (purschianine, cascarine Leprince, 1892), de la bourdaine (franguline), du séné (glucosénine), de l'aloès (aloïne), de l'orge (hordénine, 1906), de la kola (kolatine, 1905), du pseudocinchona africana (corynanthine, 1909), du jaborandi (carpiline), du genêt (sarohamnine

et genistéine, 1918), de l'aconit (anthorine et pseudo-anthorine, 1925), etc.

A ces études sont attachés les noms de Léger, Perrot, Goris, Roques, Valeur, Metin, etc.

A ces travaux, il faut ajouter les recherches remarquables de Charles Tanret sur la convallamarine (1882), la vincétoxine (1885), l'hespéridine et l'isohespéridine (1888), auxquelles fait suite la découverte de l'ergostérine en 1889, substance extraite de l'ergot de seigle et utilisée pour la préparation de la vitamine D antirachitique. Mentionnons enfin les études faites sur l'urotropine (Delepine), le pyrogallol (Braconnot), les créosotes et le gaïacol (Béhal et Choay), l'estragol, la spartéine et la vératridine (Moureu), l'atoxyl (Fourneau), la théobromine lithique (Dumesnil), la glucose et la mannite (Proust), le sorbose (Pelouze), les sucres par Bouchardat, Tanret, Bourquelot, Hérissey, Harlay, Bridel, etc.

Cependant, ces alcaloïdes et glucosides ne représentent pas l'extrait complet de la plante analysée : il y en a plusieurs, et chacun d'eux est loin d'avoir toujours l'action de la plante totale, quand il n'a pas parfois une action contraire. C'est pourquoi les pharmaciens ont pensé qu'il fallait laisser aux végétaux leur valeur totale : ainsi sont nés les intraits, les extraits totaux retirés de la digitale, de l'opium, de la belladone, de l'aconit, etc. On en revient ainsi une fois de plus, sous une forme plus scientifique et mieux titrée, aux idées de la vieille pharmacopée galéno-arabe.

Un grand nombre de médicaments ont acquis droit de cité médicale : citons le formol, la phénol-phtaléine, le menthol, la terpine, le salol, le sulfonal, le bromoforme, la piperazine, le benzonaphtol, la stovaïne, l'acide salicylique, le salicylate de méthyle et le salicylate de soude, l'antipyrine, l'aspirine, la phénacétine, le pyramidon, le véronal, le gardénal; toute la série des arsenicaux, depuis le méthylarsinate et le

cacodylate de soude jusqu'aux arsénobenzols, l'acétylarsan et le sulfarsénol; les dérivés du bismuth (bivatol, muthanol, etc.). Parmi les derniers-nés qui viennent de conquérir la thérapeutique, signalons les sulfamides et aussi les vitamines, dont le nombre s'accroît chaque jour et répondent à des formules chimiques de mieux en mieux définies.

Physiothérapie. — Avec la renaissance de l'éducation physique, de la vie au grand air et des sports, la kinésithérapie rénove la gymnastique des anciens sous un mode mécanique mieux étudié (appareillage de Zander notamment).

La gymnastique suédoise et les autres modes de gymnastique, le massage méthodique avec effleurement, frictions, malaxations, pétrissage, la suspension, la compression (Bier), sont appliqués au traitement des infirmités et des maladies. L'hydrothérapie froide et chaude, la climatothérapie, la crénothérapie, l'aérothérapie et la cure d'altitude sont assujetties à des règles précises. L'électrothérapie se perfectionne (d'arsonvalisation, diathermie, ionothérapie médicamenteuse).

La röntgenthérapie, la radiumthérapie, la curiethérapie, sans oublier les cures de lumière (rayons rouges, rayons solaires, rayons ultra-violets, actinothérapie, etc., etc.), ont transformé à leur tour la thérapeutique par les moyens physiques que nous ne pouvons que signaler en en indiquant, là encore, les progrès méthodiques.

Psychothérapie. — Avec la psychothérapie, malgré son apparence verbale moderne, nous retombons dans l'antiquité. S'il est une pratique connue de tout temps, et qui persiste encore chez les peuples primitifs, c'est bien celle-là. Les druides, comme les brahmanes, les prêtres des temples d'Asclépios ou des Assyriens imposaient leur volonté par la suggestion chez leurs fidèles

et s'en servaient pour les soulager et même les guérir de leurs maladies. Les amulettes, les exorcismes, les incantations, agissaient dans ce sens. Les supercheries des sorciers ou des santons (comme on les appelle encore au Maroc) facilitaient leur influence. Les Indiens, au pays des Natchez, étaient même arrivés à des inventions fort ingénieuses, comme les premiers Français de la conquête nous l'ont raconté; ceux du Canada n'avaient pas moins d'imagination. Il en était de même en Afrique, où, aussi bien chez les musulmans du nord que chez les nègres du centre et du pays de Tombouctou et de Gao, on retrouve encore des fétichistes, aussi habiles prestidigitateurs que diseurs de bonne aventure, vis-à-vis desquels les voyageurs et les colons préfèrent fréquemment avoir l'air d'être dupes pour s'éviter des ennuis qui peuvent aller jusqu'au poison.

Elève du professeur Pitres, dont l'expérience en matière de suggestion et d'hypnotisme était fort étendue, j'ai été familiarisé de longue date avec la psychothérapie.

Il ne faut pas croire, d'ailleurs, que la mentalité des civilisés, auxquels nous nous flattons d'appartenir, ait beaucoup évolué à ce point de vue. Beaucoup de maladies, surtout les nerveuses et mentales, représentent encore pour le public, et même son élite, un inconnu mystérieux et troublant. Elles sont souvent pour lui un objet d'épouvante, car elles portent en elles, croit-il, comme la marque du démon. Les médecins ont beau répéter qu'un accès de mélancolie ou de confusion, qu'une crise de démence ou d'agitation maniaque, traduisent une réaction pathologique du cerveau tout comme une pneumonie ou une fièvre typhoïde atteignent d'autres régions de l'organisme, le public reste sceptique.

Le terme d'hystérie est en particulier fort mal vu. Etre hystérique n'est cependant pas plus déshonorant que d'avoir la gale ou d'être diabétique. Cela peut arri-

ver aux plus honnêtes gens. Les hystériques sont loin d'être rares, et ils appartiennent à toutes les classes de la société. Ainsi que la chose se produit fréquemment, les médecins les ayant affublés d'un autre nom ou répartis en d'autres catégories morbides, on a pu croire que leur nombre avait diminué : en réalité, il n'en est rien. Une autre raison a contribué à créer cette illusion. C'est la constatation de manifestations peu connues ou même oubliées qu'on a prises tout d'abord pour une maladie nouvelle. La vérité, c'est qu'au fur et à mesure que l'esprit évolue et se perfectionne, l'hystérie se modifie à son tour : elle se montre aujourd'hui plus scientifique, plus cultivée qu'elle était autrefois. Il est extrêmement intéressant de remarquer que, chez les peuples moins avancés, elle revêt les variétés extravagantes qu'elle avait chez nous au Moyen Age. Mais, de toute façon, les hystériques, qu'ils soient civils ou militaires, femmes ou enfants, sont essentiellement des malades : et il faut les traiter comme tels. Et chaque patient, là comme ailleurs, doit être soigné selon son tempérament propre et avec une psychothérapie appropriée. Malheureusement, pour des cas de ce genre, la médecine n'est souvent pour le public qu'une forme de superstition, reste ancestral d'antiques préjugés, dont l'esprit, espérons-le, finira un jour par s'affranchir; mais cette heure est encore lointaine, car il est des erreurs qui sont plus tenaces que la vérité.

Si les états hystériques se sont modifiés, la psychothérapie en a fait autant, et nous en avons indiqué précédemment les diverses modalités à propos du sommeil. Il en est une cependant dont nous dirons quelques mots en raison de son actualité : c'est le *freudisme*.

Le freudisme est basé sur le principe que tout psychisme est d'ordre sexuel et sur une méthode d'examen, prétendue originale, qui consiste à rechercher dans l'enfance du sujet les premiers troubles causés par cet instinct de sexualité.

Pour bien faire comprendre l'erreur fondamentale de Freud, il suffit de prendre un acte sexuel au premier chef, au demeurant fort banal, comme l'onanisme : il consiste dans la recherche d'une sensation spéciale de plaisir sexuel dont l'assouvissement devient à la longue néfaste et déprimant. Or, cette sensation ne prend naissance que vers 5 ou 6 ans. Jusque-là, il ne peut s'agir que d'un de ces innombrables tics d'habitude si fréquents dans ces premiers âges de la vie. Il est extrêmement banal, en effet, que les jeunes enfants se tirent les cheveux ou la verge, balancent rythmiquement leur tête ou leur tronc, sans qu'on puisse y voir autre chose qu'une de ces mille petites habitudes motrices machinales infantiles dans lesquelles la sexualité n'entre pour rien.

La distinction de ces deux actes, l'un qui est sexuel et l'autre qui ne l'est pas, est élémentaire. Elle tombe sous le sens commun. Or, tout l'échafaudage de la doctrine de Freud est construit sur la négation de cette dualité. Pour lui, ces deux actes sont d'ordre purement sexuel. Il a même généralisé cette origine à tous les actes de la vie infantile. Le nourrisson qui, dès les premiers jours, prend le sein de sa mère, fait preuve déjà d'un élan sexuel; quand, plus tard, il suce ses lèvres, son pouce, son biberon ou tout autre objet qu'il porte à sa bouche, c'est encore, pour lui, un plaisir sexuel. De même, quand il va à la selle, c'est moins pour un besoin naturel que pour la satisfaction voluptueuse qu'il éprouve; parfois même, s'il retient ses matières et en multiplie les évacuations en salves successives, c'est pour jouir, paraît-il, d'une sensation pleine d'agréments. De même encore, l'acte d'uriner n'est pas simplement un besoin nécessaire : pour Freud, il s'y associe un sentiment de concupiscence; et, là encore, d'après lui, pour que le plaisir soit plus long, l'enfant retient volontairement ses urines et en multiplie les émissions. Et ainsi de suite, pour tous les actes du plus petit enfant dont les diverses régions du corps se comporteraient comme autant d'organes sexuels isolés, agissant chacun pour son propre compte, et à sa grande satisfaction.

Du seul point de vue infantile auquel je me place, ce système aboutit à cette affirmation singulière que l'enfant étant par définition un être sexuel, mais n'ayant pas en vue la procréation — terme normal de l'idée sexuelle — il en résulte qu'il est toujours *pervers* par rapport à l'adulte, pour lequel l'idée pure de la reproduction peut se poser.

Ainsi, le freudisme ne juge pas la mentalité infantile en elle-même, mais la subordonne à la sexualité de l'adulte, prise comme type de comparaison.

Déjà, en raisonnant comme un adulte et en prenant comme fondement de toute la vie humaine l'idée de sexualité, il paraît difficile d'admettre que tous nos actes soient subordonnés à l'existence, même subconsciente ou inconsciente, du seul mobile sexuel. Pour arriver à en établir une démonstration purement

spéculative, il a fallu que Freud construisît de toutes pièces un système qui ne tient aucun compte de la réalité psychologique. Il a été obligé de subordonner à sa doctrine les notions psychiques les plus élémentaires et les mieux assises, et ainsi s'explique le roman philosophique qu'il a édifié.

Cette doctrine procède par affirmation, sans preuves, et par interprétation, sans raison apparente. Les complexes avec leurs deux aspects, positif ou négatif, l'inconscient, clé de voûte du système freudien, la censure, le refoulement et la résistance, la symbolisation, la condensation, le déplacement, l'inversion, etc., ne sont que des explications hypothétiques de phénomènes eux-mêmes hypothétiques, exposées à la lumière d'images uniquement verbales, derrière lesquelles on ne découvre aucun substratum.

Mais c'est surtout dans la partie consacrée à la sexualité infantile que le délire d'imagination freudien atteint son apogée. Jamais on n'aurait pu supposer combien l'innocence légendaire de l'enfant cachait de luxure et de perversité natives. Ces tendances, ralenties par l'éducation, à partir de la sixième ou septième année, reprennent, aux alentours de la puberté, un épanouissement général. L'érotisme est alors à son summum : plaisir de la nudité pour soi ou pour les autres, jeux de mains ou joie de la lutte, exhibitionnisme, onanisme mutuel, sadisme ou masochisme, rien ne manque à l'appel du transport sexuel. Puis l'adolescent s'adore lui-même : c'est le narcissisme; ou bien il adore son semblable : c'est l'inversion; ou bien il continue à adorer son père, si c'est une jeune fille; sa mère, si c'est un jeune homme; cet inceste maternel ou paternel (dit complexe d'Œdipe) est susceptible de se transposer, à cet âge pubère, sur des femmes âgées rappelant la mère pour le jeune homme; sur des hommes mûrs, image du père, pour la jeune fille.

On peut se demander comment Freud a pu ériger de semblables exceptions en loi psychologique générale. Même à Vienne, il est permis de penser que l'humanité n'est pas, à ce point, génitalisée. Qui veut trop prouver ne prouve rien.

La doctrine de Freud a été surtout malheureuse par la portée pratique qu'a voulu en tirer son auteur. Convaincu que bien des accidents mentaux, névroses ou psychoses, étaient dus à des émotions d'origine sexuelle refoulées dans l'inconscient, il a institué le traitement de la psychanalyse. Ce traitement consiste à interroger longuement le malade, étendu sur un divan dans le décubitus dorsal, et à rechercher dans son passé, en causant avec lui, quel est le choc émotionnel primitif qui a motivé la névrose. Le procédé est connu de toute éternité, ou à peu près : c'est celui du socratisme et plus tard de la confession; mais dans le cas particulier, il est sérieusement déformé du fait de l'idée préconçue sexuelle que recherche le système de Freud. Se suggestionnant lui-même sur l'origine sexuelle à toujours rechercher, et à toujours retrouver par conséquent, il est arrivé

à dépister les chocs émotionnels sexuels, qui n'ont jamais existé que dans son esprit, et qu'il a suggestionné à ses malades. Des désastres ont, d'ailleurs, été enregistrés. Certains sujets, scrupuleux, inquiets, asthéniques et obsédés, convaincus qu'ils avaient commis dans leur âge infantile, ou même postérieurement à lui, des actes que leur morale réprouvait, se sont suicidés. Nous savons que le fait s'est produit, en France, au cours de traitements institués par de fervents disciples du maître autrichien. Mais Freud lui-même a eu à déplorer des drames analogues.

Cette psychothérapie, prétendue nouvelle, repose en plus sur une grave erreur de méthode. Une conception qui conclut de l'adulte à l'enfant, en faisant de celui-ci un *petit adulte*, est extrêmement sujette à caution. Vouloir descendre dans la conscience infantile est très difficile, même quand on s'adresse à l'enfant en personne. A plus forte raison quand il s'agit d'adolescents, de sujets d'âge mûr ou davantage, le problème se complique singulièrement. Et j'admire la sûreté de ces psychothérapeutes qui sont capables, en laissant leurs névrosés dire « tout ce qui leur vient à l'esprit » et « sans craindre les coq-à-l'âne », de reconstituer toute l'histoire de leur vie psychique, depuis les ennuis familiaux et domestiques, jusqu'aux plus tendres souvenirs de l'enfance (surtout avant 5 ans). Je sais cependant par expérience, et depuis longtemps, que l'appréciation de souvenirs de cet ordre est le reflet d'illusions innombrables. Ce qui reste dans la conscience adulte de l'âge infantile est une vision extraordinairement déformée de la réalité, quand elle n'a pas été inventée après coup. Les œuvres des psychologues, des littérateurs et même des médecins consacrées à ce sujet ont, pour la plupart, fortement égayé les instituteurs, les mères de famille et les vrais pédagogues, qui sont les seuls à être réellement les juges de cette question. Il est possible que je n'entende rien à la psychanalyse : mais comment se fait-il que les psychanalystes éprouvent le besoin général de donner des leçons de psychologie infantile à ceux dont le métier est de la connaître ?

Il est facile assurément de jeter par-dessus bord les soi-disant classiques, tels que Baldwin, Binet et Pérez, et tant d'autres, en faisant remarquer non sans raison qu'ils ont surtout étudié les manières extérieures de l'enfant. Mais c'est faire bon marché d'une littérature considérable de l'enfance qui se compte par centaines d'œuvres écrites dans tous les pays du monde. La pédagogie est peut-être ignorée des disciples de Freud, mais elle a tout de même une importance indéniable, car elle continue à faire ses preuves tous les jours, et n'a jamais négligé la valeur des réactions « intérieures » de l'enfant.

L'illusion de certains freudistes est d'avoir vu dans une idée parfaitement juste et vieille comme le monde une découverte sensationnelle qui n'existe que dans leur imagination. Car il n'est pas un pédagogue ni une mère de famille qui ne sache

que l'instinct du plaisir est une des premières manifestations de la vie de l'enfant, suivi rapidement de l'instinct du moi, sans qu'il soit besoin de faire intervenir le seul plaisir sexuel.

Il est impossible d'accepter avec certains auteurs la réalité du plaisir solitaire qui, ébauché à partir de 1 à 2 ans, deviendrait une sensation voluptueuse « recherchée sans retenue, quoique non régulière » de 5 à 7 ans, pour finir en « habitude invétérée, s'accompagnant le plus souvent de remords », vers 12 ans.

Je puis assurer que je n'ai jamais pu faire de pareilles constatations chez les nombreux enfants que j'ai examinés, sur ce point spécial, depuis quarante ans de pratique infantile. L'onanisme entre 1 et 2 ans n'existe pas; quant à la volupté recherchée à 5 ans et le remords qui suit l'assouvissement à 11 ans, c'est de l'interprétation de psychiatre, jugeant, avec son esprit d'adulte, des faits qui, du point de vue psychique infantile, sont des actes de plaisir banal ou d'imitation sans beaucoup plus de valeur spéciale que tant d'autres actes de l'enfance.

J'en dirai autant du sadisme et du masochisme et des conversations ou des visions sur les actes de la sexualité. Les enfants considèrent ces faits avec une curiosité, évidemment en éveil, mais ils ne les frappent pas plus, et même souvent moins, que toutes les autres causes extérieures mettant en jeu leur imagination.

On me permettra de voir en tout ceci peu de médecine et beaucoup de littérature.

Il ne faut pas regretter avec certains auteurs que les psychologues, en négligeant les romanciers, aient jusqu'ici « à peu près entièrement méprisé cet humble et pourtant instructif chapitre de l'histoire des instincts ». Car les romanciers qui ont su « observer » les enfants sont excessivement rares. Je puis en indiquer un qui, d'ailleurs, avait fait des études médicales : c'est Gustave Flaubert. On pourrait, en cherchant, en découvrir quelques autres. Mais c'est beaucoup de temps perdu pour un maigre résultat, car la plupart des romanciers qui parlent de l'enfance ou font revivre la leur nous fournissent des faits d'une fantaisie déconcertante et absolument inutilisable.

De plus, si certaines de leurs impressions sont exactes, elles n'ont qu'une valeur *individuelle*, et par conséquent exceptionnelle, car les romanciers enfants sont des natures assez peu comparables au tempérament de l'enfant ordinaire. On peut faire les mêmes réserves sur les impressions rapportées par les psychanalystes à « beaucoup d'individus »; ils généralisent quelques cas à l'ensemble des autres, car « les amours d'une intensité passionnelle surprenante à partir de 5 à 6 ans » peuvent exister, mais sont rarissimes, et ne peuvent être considérés comme une règle s'appliquant à tous les enfants.

Si Freud a tellement étendu sa doctrine qu'elle englobe, sous le terme de « vie sexuelle infantile », les diverses « tendances affectives émanées de l'instinct », elle rentre dans la loi psy-

chologique et n'est plus qu'une de nos plus vieilles connaissances. Si, au contraire, comme je le crois, Freud a surtout pour objet de mettre en valeur le rôle de l'instinct sexuel proprement dit, c'est-à-dire génital avant tout, dans le développement de la vie affective, son système demeure pleinement original et digne d'intérêt. Mais je fais toutes réserves sur la généralisation de cette doctrine pour expliquer toute la vie affective et toutes les névroses.

On est un peu surpris de voir les freudistes considérer leur « cure psychanalytique » comme d'une difficulté telle que seuls les spécialistes, très au courant de sa pratique, peuvent l'utiliser avec succès. Ils en sont arrivés à ce degré de conviction que leur système est infaillible quand il est manié par eux, dangereux s'il est exercé par les autres psychothérapeutes, qui ne sont que des ignorants. Je crois plus simple et plus médical de dire : la psychothérapie — comme toute médication — est bonne ou mauvaise; il s'agit de savoir s'en servir.

Et précisément, comme je l'ai dit, je crains que les psychanalystes purs aient, plus que les autres psychothérapeutes, des résultats défavorables. Limitant leur action d'information névrosique à repérer de préférence une origine sexuelle, ils arrivent, si peu qu'ils soient trop imbus de la bonté de leur cause, à créer dans l'esprit du sujet les tendances qu'ils recherchent.

Je demeure sceptique sur les moyens qu'ils conseillent pour mener à bien infailliblement la cure psychanalytique. Ils ne sont ni meilleurs, ni pires que les autres méthodes de psychothérapie : ils sont semblables. Qu'on commence par faire étendre le malade et qu'on le laisse s'expliquer comme il lui plaît, c'est affaire de cas particuliers. Il faut bien que le médecin guide le sujet, l'aide à se débrouiller dans l'obscurité de ses souvenirs, les discute et les interprète. C'est à lui, selon les circonstances, de conduire son interrogatoire comme il l'entend. La seule précaution essentielle, qu'il doit prendre rigoureusement, est de ne pas suggestionner son malade et de ne pas se suggestionner lui-même. C'est vraiment une misère verbale que de dire qu'une méthode qui « interroge » un malade n'est pas la psychanalyse et que, par suite, elle ne vaut rien. Les freudistes font comme les autres : ils interrogent dans le sens médical du mot. Et les résultats sont fonction de l'habileté de celui qui interroge.

La psychanalyse, je le répète une fois de plus, n'a rien inventé; elle a simplement attiré l'attention, et à juste titre, sur l'importance du facteur sexuel dans le développement de certaines psychoses. En conséquence, la psychothérapie doit tenir compte de cette origine et diriger son action, à l'occasion, dans ce sens.

Les diverses psychothérapies affirment toujours, et par définition même, qu'elles sont une méthode admirable de guérison. C'est pourquoi tous les psychothérapeutes, qu'ils soient médecins, spécialistes ou rebouteurs, qu'ils viennent de Nancy, de Paris, de Vienne, de Londres, de New-York ou de n'importe

où, certifient avec la plus entière conviction l'absolue guérison de leurs malades.

Et si ceux-ci guérissent, en effet, ce qui leur arrive encore, comme aux autres, c'est qu'ils ont la plus entière confiance dans ceux qui s'occupent de leurs maladies ou de leurs infirmités. A ce point de vue, les psychanalystes ne sont pas beaucoup plus malins que leurs aînés. Déjerine, qui assurait lui aussi, après trente ans de pratique, guérir la plupart de ses névropathes, résumait sa façon de voir en disant que le médecin devait être « un directeur de conscience ». Mais la condition indispensable du succès de cette direction est que l'élément émotif, c'est-à-dire le sentiment, entre en jeu. Et ce sentiment, concluait Déjerine, c'est la *confiance*. Il convient toutefois de ne pas l'accorder sans réserve à une psychothérapie aussi limitée que la psychanalyse, qui n'a envisagé qu'une faible partie du problème.

Il ne faut pas croire d'ailleurs que cette méthode n'ait rencontré en France, à l'étranger et même en Allemagne, que des admirateurs. Comme l'a écrit W. Fornet (de Sarrebruck), dans la *Deutsche Aerzte Zeitung* : « Il faut donner du courage aux médecins intelligents qui considèrent le freudisme comme extrêmement dangereux pour leurs malades, mais qui n'ont cependant pas encore osé braver l'opinion générale. »

Le bon sens, quoi qu'on dise, finit toujours par triompher.

Miracle et médecine. — Nous venons de parler de la confiance. La foi qui guérit peut-elle faire des miracles ?

Les médecins de la région du Sud-Ouest sont fréquemment interrogés sur les miracles de la piscine de Lourdes et des guérisons qu'on lui attribue de maladies réputées incurables : mal de Pott dorso-lombaire, quadriplégie pottique, péritonite tuberculeuse, tuberculose pulmonaire, cancer de la langue, cicatrisation instantanée d'ulcères, paralysies diverses, cécité, etc. La question a été notamment soulevée en décembre 1931 devant la *Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux*. Voici les éléments du problème, tel que je les avais présentés.

On peut établir dans les guérisons de Lourdes les catégories suivantes :

1° Les erreurs de diagnostic. Il n'y a pas de doute que bon nombre de cas de mal de Pott, par exemple, ou tout au moins signalés comme tels, n'en étaient pas. Je puis citer celui du professeur Froelich (de Nancy), qui a toujours protesté contre

le diagnostic d'un mal de Pott qu'on lui avait attribué à tort, et dont la guérison avait été considérée comme miraculeuse.

2° La guérison réelle a déjà été obtenue, mais l'attitude, la difformité ou l'idée de l'ancienne maladie persistent. Il suffit d'un choc nerveux pour que la libération soit totale.

3° La guérison obtenue à Lourdes n'est qu'apparente. Le malade qui, jusque-là, était impotent, par exemple, se met à marcher, va et vient, a l'air guéri; en réalité, les lésions continuent d'exister.

Le choc subi à Lourdes peut faire disparaître, plus ou moins apparemment, les signes d'une infirmité, d'une tuberculose pulmonaire, d'une arthrite; mais ils reviennent ultérieurement. Parfois sur un fond lésionnel se surajoute un état d'ordre psychique : celui-ci peut disparaître, mais il reste le premier. J'ai ainsi envoyé à Lourdes une parkinsonienne postencéphalitique qui avait une paralysie complète et était clouée au lit depuis plusieurs mois. Ayant essayé en vain de la délivrer de sa paralysie, je lui conseillai d'aller à Lourdes. Le résultat fut remarquable. Elle revint de la piscine en marchant, entièrement guérie de sa paralysie fonctionnelle. Mais elle conserva son état figé bradykynétique.

4° Enfin, la guérison paraît avoir été réalisée instantanément. L'instantanéité n'est souvent qu'apparente, car, dans bien des cas, les lésions évoluent progressivement vers la guérison. Mais l'intantanéité, en admettant sa réalité, ne prouve pas que la guérison est surnaturelle. Il y a des accès de fièvre qui cessent brusquement; de même on peut voir les verrues disparaître comme par enchantement. Pourquoi ces faits curieux seraient-ils nécessairement d'essence miraculeuse ou divine ? Une cause, jusque-là ignorée, peut être aussi bien susceptible de les expliquer.

Ce qu'on ignore, ce qu'on ne peut expliquer, n'est pas *ipso facto* surnaturel. « Aucune cause ordinaire de guérison ne pouvant être retenue, dit-on, la réponse ne peut être qu'affirmative : ces guérisons ont la foi chrétienne pour cause. » Ou bien, « du moment qu'il est impossible de donner une explication scientifique de la guérison, elle ne peut être d'ordre naturel ».

Mais une explication scientifique n'est jamais stabilisée à une époque déterminée : elle est en perpétuel devenir. Ce qu'on ne sait pas aujourd'hui, ou qu'on explique de telle façon, sera connu demain, ou expliqué de toute autre façon.

Affirmer, dans les cas de ce genre, l'existence de for-

ces surnaturelles n'est pas un argument de savant. C'est une affirmation de croyant spiritualiste qui soulève immédiatement la contre-affirmation du croyant matérialiste, qui pourra prétendre, de son côté, avec autant de sincérité et de conviction : « Ces guérisons ne peuvent avoir que les causes naturelles pour cause. » Il peut penser qu'il s'agit de choc émotionnel, ou d'une cause physique, comme le froid de la piscine, qui est à 7°; ou bien, il peut estimer que c'est la fatigue du voyage pour se rendre à Lourdes, ou le climat, etc. En réalité, ce sont là des hypothèses qui n'ont pas plus de valeur aux yeux du savant que celles qui s'appuient sur des lois surnaturelles supposées.

Il existe des mystiques matérialistes comme il existe des mystiques spiritualistes : aussi bien les uns que les autres remplacent la démonstration scientifique par une affirmation de croyant; ils sont incapables d'apporter les preuves que les phénomènes qu'ils ont constatés se reproduisent dans des conditions déterminées toujours les mêmes; ils ne se mettent pas dans l'état d'esprit de l'observateur. Celui-ci, en l'occurrence, ne peut dire autre chose que ceci : « J'ai constaté certains faits. Je ne sais pas les expliquer. »

Au reste, pratiquement, cette attitude d'observateur impartial suffit au médecin pour exercer sa profession dans des conditions utiles. Peu lui importe au fond la raison hypothétique de l'influence favorable de Lourdes en certains cas pathologiques. Il sait que des erreurs de diagnostic peuvent se produire; que des séquelles d'ordre mental peuvent masquer une guérison déjà obtenue; que la guérison peut n'être qu'apparente; mais qu'elle peut aussi se maintenir définitive.

De toute façon, quelles que soient les explications qu'on donne, Lourdes peut avoir des résultats heureux et soulager, guérir même un nombre important de malades. Par suite, le médecin aurait grand tort de ne pas se servir de ce moyen thérapeutique quand il juge pouvoir en tirer bénéfice.

Hygiène et prophylaxie.

Ce que nous avons dit pour les diverses parties de la thérapeutique s'applique à plus forte raison à l'hygiène et à la prévention des maladies. L'hygiène générale, et alimentaire en particulier, a été une des préoccupations qui a le plus retenu l'attention de tous les peuples : les Hindous, les Iraniens, les Hébreux, les Egyptiens et plus tard Hippocrate et Galien ont donné des conseils sur les régimes, la diète, les mesures à prendre contre les miasmes et l'eau impure. Les écoles plus récentes, depuis l'Ecole de Salerne et celle de Montpellier jusqu'à nos jours, n'ont jamais oublié un de leurs devoirs les plus élémentaires dans la lutte contre tous les fléaux qui n'ont jamais cessé d'assaillir l'humanité.

Si les principes sont toujours les mêmes, il faut convenir que nous sommes infiniment mieux armés qu'autrefois et que, là encore, à la place d'un empirisme grossier, ont fait place des mesures méthodiques qui tendent à nous débarrasser définitivement, sinon des épidémies, mais du caractère intensif de diffusion et de propagation qui entraîna, à certaines époques, d'épouventables désastres, et qu'aujourd'hui on est à même d'enrayer ou de localiser.

Dans ces mesures, il y a en a qui sont immédiates et demandent une exécution rapide. Il suffira de citer, à ce point de vue, les résultats obtenus dans les colonies et protectorats français, notamment au Maroc, où les épidémies de peste, de typhus exanthématique, de choléra, sont passées pour ainsi dire à l'état endémique, sans qu'il n'y ait plus à déplorer les hécatombes de jadis. Il en est de même de la fièvre jaune, dont les épidémies sont de plus en plus localisées et touchent de moins en moins d'individus.

A côté de ces mesures d'urgence, il y a surtout celles qui font de la prévention. La variole par la vacci-

nation, le paludisme par la distribution de la quinine, la syphilis par l'organisation des dispensaires, la protection de l'enfance par l'installation de consultations de nourrissons et la surveillance de la natalité ont arrêté partout la dépopulation, surtout considérable en Afrique chez les indigènes nègres.

Il y aurait, à ce point de vue, bien des choses fort intéressantes à rapporter : et à diverses reprises, dans mes missions médicales en Afrique occidentale et surtout au Maroc, j'ai eu l'occasion d'insister sur ces questions qui ont inscrit la France en lettres d'or sur le palmarès de la civilisation pacifique. Mais ici, je ne puis que me borner à signaler ces faits admirables et à les résumer en quelques mots.

On entend constamment affirmer que la chirurgie a fait d'immenses progrès — ce qui est vrai — mais que la médecine n'en peut dire autant — ce qui est faux.

Il y a cinquante ou soixante ans, la variole était une maladie redoutable, après avoir été un véritable fléau. Il n'y a pas de famille où, quand la mort n'avait pas fait son œuvre sur plusieurs de ses membres, on ne pût relever sur le visage d'un beau garçon ou d'une jolie fille les marques indélébiles de la petite vérole. Aujourd'hui, grâce à la vaccination devenue obligatoire, on peut dire que la variole a disparu.

La dipthérie avec le croup, si redouté des parents, faisait de véritables hécatombes chez les jeunes enfants. La mortalité était de 60 p. 100 des cas, malgré la trachéotomie et le tubage. Or, depuis 1894, époque à laquelle Roux fit connaître le sérum qui porte son nom, la diphtérie n'est plus une maladie aussi redoutable. La trachéotomie ne se fait plus, laissant le choix au tubage, lui-même beaucoup moins pratiqué qu'autrefois. Les cas de mort sont tombés de 8 à 14 p. 100, selon les époques et les régions. Malgré qu'il y ait eu depuis une quinzaine d'années une recrudescence dans la diphtérie maligne, ainsi que nous l'avons signalé,

les médecins luttent avec courage contre cette reviviscence du fléau. A l'action curative du sérum de plus en plus renforcé dans sa valeur antitoxique, on a associé la vaccination, rendue obligatoire, avec l'anatoxine de Ramon. Malheureusement l'individualisme, joint à une campagne stupide contre l'action des sérums, n'a pas suffisamment compris l'importance capitale de cette mesure. Mais il est un fait indiscutable, démontré dans les pavillons de diphtériques, c'est que presque tous les enfants atteints de diphtérie n'ont pas été vaccinés et que ceux qui attrapent la maladie, quoique vaccinés — ce qui est exceptionnel — ont une diphtérie bénigne. Etant donné l'innocuité archiprouvée de la vaccination par l'anatoxine — quand elle est faite dans les conditions normales — il n'y a aucune raison pour que tous les enfants, sauf contre-indications particulières d'ailleurs très rares, ne reçoivent pas de l'anatoxine. Il est probable, dans ces conditions, qu'il en sera bientôt de la diphtérie comme de la vaccine jennérienne, qui souleva, dans ses débuts, les mêmes objections qu'on oppose aujourd'hui à l'anatoxine de Ramon. De toute façon, malgré cette résistance sentimentale de l'opinion publique, la diphtérie est loin d'avoir atteint son ancienne morbidité.

Il faut avoir lu les récits terrifiants que nous ont laissé les auteurs sur la rage pour comprendre le service impérissable qu'a rendu Pasteur à l'humanité en donnant les moyens de la guérir.

La fièvre typhoïde fut également fréquente, et certaine de ses épidémies se montrèrent particulièrement meurtrières : jusqu'à 25 à 30 p. 100 de morts. Dans les salles d'hôpital, à certaines époques de l'année, un quart et même un tiers des lits étaient occupés par les typhiques. Aujourd'hui, les vaccins contre la fièvre typhoïde, notamment celui de Vincent, le plus répandu avec le bilivaccin, nous ont délivré presque complètement de cette grave maladie qui fit tant de victimes

au cours des anciennes guerres, celle de 1870-1871 en particulier. Là encore cependant, trop de gens se montrent réfractaires, contre leur propre intérêt, à cette thérapeutique.

Le tétanos, depuis la dernière guerre, est devenu, lui aussi, une rareté. Le vaccin antitétanique est livré aujourd'hui sous forme d'anatoxine et injecté en même temps que l'anatoxine antidiphtérique — et même antityphoïdique — ce qui simplifie la précaution. Le tétanos peut d'ailleurs être traité par le sérum antitétanique, dès la moindre blessure ou plaie suspecte : on empêche ainsi presque toujours le développement de cette abominable maladie trop souvent mortelle et qui sema, pendant des siècles, l'angoisse et la terreur.

La paludisme était très répandu dans beaucoup de régions françaises, notamment dans les Landes marécageuses du Sud-Ouest. L'usage beaucoup plus vulgarisé de la quinine joint à l'hygiène mieux comprise et à l'assèchement des marais, ainsi qu'à la lutte contre les moustiques, ont eu raison de cette infection, qui est en décroissance de plus en plus marquée dans nos colonies.

La peste ne nous épouvante plus, malgré les désastres qu'elle fit chez les peuples de l'antiquité et du Moyen Age, ainsi qu'à Londres en 1655, à Marseille en 1720, à Jaffa et Constantinople en 1799 et 1803. On a appris à dératiser les navires en tuant les rats, propagateurs du bacille pesteux. Si, malgré ces moyens préventifs, le mal se propage, on peut encore immuniser les populations par le vaccin de Roux, Yersin et Calmette.

On peut en dire autant du choléra, que les mesures d'hygiène ont pu arrêter en 1893, quand il reparut à Paris, après y avoir laissé le souvenir effroyable de 1832, où il avait fait en quelques mois près de 20.000 victimes, tandis qu'il causait 600.000 décès dans 51 départements. On peut également lui opposer une action curative avec le sérum anticholérique de Roux, Metchnikoff et Salinberri.

Faut-il encore parler de la fièvre jaune, actuellement en voie de disparition au Brésil, au Mexique, à Cuba, en Louisiane et en Afrique, après y avoir semé longtemps la terreur la plus justifiée ? Faut-il signaler le recul du typhus exanthématique depuis l'isolement, la lutte entreprise contre les poux, de la dysenterie par le sérum antidysentérique et l'émétine, de la grippe ou influenza dont les épidémies, si elles reparaissent encore, n'ont plus la même agressivité qu'autrefois ?

Le rhumatisme articulaire aigu fut jadis une maladie très sérieuse avec ses complications cardiaques et cérébrales fréquemment mortelles. Depuis que Germain Sée en 1877 fit connaître, pour le combattre, le salicylate de soude, ses méfaits sont très atténués et sa fréquence moins grande, bien que, depuis une dizaine d'années, on en ait noté une recrudescence, surtout dans les pays anglo-saxons.

La méningite cérébro-spinale fut également très meurtrière à certaines époques. Le sérum de Dopter en a restreint la nocivité, et si sa réapparition générale au cours de l'année 1940 a été un moment alarmante, l'action remarquable des sulfamides a donné les meilleurs résultats qui aient été obtenus contre cette infection, la plupart des malades ayant guéri.

Il y a encore des maladies, pourtant assez communes il n'y a pas cent ans, et dont le public actuel ignore vraisemblablement les noms. La pellagre, décrite par Jean Hameau (de la Teste) au début du XIX^e^ siècle, n'existe plus dans les Landes, par suite du bien-être survenu. Le scorbut, qui sévissait si habituellement à bord des navires et dont le grand explorateur du Canada, Jacques Cartier, nous a laissé un récit historique, a cessé de se montrer. Il en est de même du béribéri, qui existait aussi sur les bateaux et se manifestait encore dans les agglomérations, comme les asiles d'aliénés. Ces intoxications, dues à une nourriture insuffisante en aliments frais et en vitamines (comme

on le sait aujourd'hui), ont disparu depuis que les conditions de vie, aussi bien à la campagne qu'en ville et en mer, se sont améliorées.

Le rachitisme est infiniment moins fréquent qu'autrefois depuis que l'héliothérapie naturelle ou artificielle, l'utilisation des vitamines, la cure marine, se sont généralisées.

Les goutteux se comptent aujourd'hui, par suite du développement des exercices physiques et du sport et de la moindre importance de la bonne chère et des franches ripailles. Les diabétiques voient leur sucre disparaître avec l'insuline. Les jeunes filles, pour des raisons analogues de bonne hygiène, d'absence de corset et de vie au grand air, présentent exceptionnellement des signes de chlorose ou pâles couleurs.

La syphilis elle-même diminue chaque jour, grâce à la lutte engagée contre elle par les examens méthodiques et le traitement précocement institué par les arsenicaux, les sels de bismuth, sans oublier les mercuriaux, toujours utiles; la blennorragie est en régression depuis l'entrée en jeu des sulfamides. Contre le cancer, qui tend à se développer, l'action est moins efficace : cependant, par le radium et les rayons X et le diagnostic précoce conduisant à une opération salutaire, les résultats s'avèrent plus favorables. La tuberculose paraît aussi en diminution; par contre l'alcoolisme, après avoir subi une certaine atténuation, paraît croître de nouveau : mais ce n'est évidemment qu'une crise passagère. Quant à la mortalité infantile, grâce aux œuvres de protection du jeune âge, elle est en diminution constante.

Certes, tout péril n'est pas écarté ! Une loi d'expérience nous apprend que les maladies ne disparaissent pas : elles se transforment; c'est ainsi que les infections à virus neurotrope, comme on les désigne (encéphalite épidémique, poliomyélite, maladie de Medin, névrites infectieuses, etc.), paraissent en voie d'ac-

croissement. Elles peuvent aussi réapparaître si les conditions de leur existence se reproduisent, ainsi que nous l'avons signalé plus haut pour les temps actuels. (Voir p. 223.) Mais les moyens curateurs et prophylactiques augmentent en rapport avec les réactions pathologiques nouvelles, si bien que la science médicale paraît mieux armée qu'elle n'a jamais été pour parer aux attaques des maladies.

Vraiment, après cela, n'a-t-on pas raison de s'enorgueillir des bienfaits apportés par la médecine à l'amélioration de la santé et à la prolongation de la vie ? De fait, il ne semble pas avoir jamais existé d'époque où les centenaires aient été plus nombreux. Et nous nous rapprochons à grands pas du progrès médical annoncé par Condorcet dans une prophétie célèbre de 1794 :

« On sent que les progrès de la médecine préservatrice, devenus plus efficaces que ceux de la raison et de l'ordre social, doivent faire disparaître à la longue les maladies transmissibles ou contagieuses et les maladies générales, qui doivent leur origine aux climats, aux aliments, à la nature des travaux. Il ne serait pas difficile de prouver que cette espérance doit s'étendre à presque toutes les autres maladies, dont il est vraisemblable que l'on saura reconnaître les causes éloignées. Serait-il absurde maintenant de supposer que ce perfectionnement de l'espèce humaine doit être regardé comme susceptible d'un progrès indéfini, qu'il doit arriver un temps où la mort ne serait plus que l'effet ou d'accidents extraordinaires, ou de la destruction de plus en plus lente des forces vitales, et qu'enfin la durée de l'intervalle moyen entre la naissance et cette destruction n'a elle-même aucun terme assignable ? Sans doute, l'homme ne deviendra pas immortel, mais la distance entre le moment où il commence à vivre et l'époque commune où naturellement, sans maladie, sans accident, il éprouve la difficulté d'être ne peut-elle s'accroître sans cesse ? »

De la phylaxie. — La notion de protection de l'organisme contre la maladie s'oriente chaque jour vers des méthodes nouvelles. Il en est une, dont les classiques ne parlent guère, probablement parce que son regretté auteur, modeste professeur de physiologie à Clermont-

Ferrand, aimait plus son laboratoire que les antichambres officielles : c'est la *phylaxie* (de *phulassis*, protection), découverte par Billard. Voici la définition que nous avons proposée avec F. Noblia :

La phylaxie consiste dans ce fait qu'un poison, virus, toxique ou toxine, qui, dans certaines conditions déterminées, entraîne un trouble grave du fonctionnement de l'organisme et même sa mort, devient inoffensif dès que l'organisme reçoit une substance qui le protège. Cette substance protectrice, elle-même poison, virus, toxique ou toxine (mais de nature absolument différente de celle qu'elle rend inopérante), doit être introduite dans l'organisme préventivement ou suffisamment à temps pour arrêter l'action nocive déjà commencée des virus, poison, toxique ou toxine considérés.

Cette immunité par phylaxie diffère de l'immunité humorale ou de l'immunité par accoutumance (mithridisation) par la rapidité d'apparition de l'immunité et la non-spécificité de cette immunité qui s'exerce vis-à-vis de substances d'origine très variées.

C'est ainsi que Billard a montré que la spartéine avait une action phylactique contre le venin de vipère et certaines neurotoxines (diphtérique et tétanique); de même le chloroforme protège contre la spartéine, le venin de vipère, les toxines diphtérique et tétanique; et aussi le gardénal contre la toxine tétanique et le venin de vipère; enfin la toxine tétanique protège contre la toxine diphtérique et le venin de vipère contre la toxine tétanique; ce rôle de protection contre le venin et les neurotoxines existe encore dans les eaux minérales. Expérimentant sur une échelle plus vaste, nous avons prouvé, avec F. Noblia, que la spartéine protège en effet contre le venin de vipère mais aussi contre le sulfate de strychnine; que l'alcool, le vin, le salicylate de soude, l'uroformine, protègent contre la strychnine, la spartéine; le chloroforme protège, mais moins activement, contre la spartéine, la strychnine, le venin de vipère, les toxines diphtérique et tétanique; le gardénal protège plus nettement contre la toxine tétanique, le venin de vipère; le chloral contre la strychnine; enfin la source magnésienne de Cambo protège contre la spartéine et la strychnine, la source sulfureuse de Cambo contre la spartéine avec de l'eau recueillie depuis un mois.

Ces diverses expériences montrent que la phylaxie est une action de protection que de nombreuses substances possèdent.

En considération de ces faits, nous avons introduit dans la pratique médicale en 1931 cette idée nouvelle

que l'action favorable de l'anesthésie chloroformique dans le traitement des maladies neurotropes, et notamment du tétanos, était un phénomène de phylaxie.

« Profondément convaincu du rôle essentiel des lipoïdes dans les phénomènes de phylaxie, je me suis demandé si les anesthésiques dont le tropisme pour les lipoïdes des divers segments du névraxe a été si nettement mis en relief par Nicloux, si le chloroforme surtout, qui a permis à Overton d'établir le groupe des lipoïdes, ne pourraient *in vivo* modifier l'équilibre lipoïdique au point de rendre les animaux plus sensibles ou réfractaires aux neurotoxines. » (Billard, 1928.)

Voici comment nos expériences sur le cobaye ont répondu à cette question :

1° L'injection à un cobaye d'une quantité de toxine tétanique, habituellement mortelle pour lui, ne produit, aucune réaction si l'animal a été maintenu, douze à quinze minutes auparavant, sous une anesthésie chloroformique de trois minutes environ. Donc, « l'intoxication d'un cobaye anesthésié est inopérante » (Billard).

2° Si la même injection est suivie, dix à quinze minutes après, d'anesthésie chloroformique, le cobaye meurt plus rapidement qu'avec l'injection de toxine seule. Donc, l'anesthésie chloroformique consécutive à l'intoxication précipite la nocivité de cette dernière.

3° Si, en opérant comme dans le cas précédent, on injecte au cobaye, en même temps que l'anesthésie chloroformique est pratiquée, ou tout de suite avant ou après elle, du sérum antitétanique (1/2 cm^3 de sérum par 100 g. de poids d'animal), le cobaye survit. Donc, l'emploi de sérum antitétanique, précédant ou accompagnant l'anesthésie chloroformique, a pour effet, comme dans le premier cas, de rendre l'intoxication primitive inopérante.

Nous avons pris en exemple l'intoxication tétanique. Mais les expériences de Billard permettent de tirer des conclusions semblables pour d'autres intoxications ayant une affinité analogue pour les centres nerveux : notamment la diphtérie. Des résultats identiques ont été observés, quand on s'est mis dans les mêmes conditions d'expérience, pour lutter avec succès par l'anesthésie chloroformique contre les intoxications par le venin de vipère ou la spartéine.

Billard estime que l'action bienfaisante du chloroforme est une preuve de ce qu'il appelle la *phylaxie*. Dans le cas d'anesthésie préalable, en effet, le chloroforme imprègne les lipoïdes, de telle sorte que les toxiques, dont nous venons de parler, ne peuvent s'y fixer à leur tour : il agit donc comme un agent de protection, de phylaxie.

Cette qualité phylactique n'existe plus au même degré quand

les toxines neurotropes sont déjà fixées sur les centres nerveux. En vertu de son affinité pour les lipoïdes, le chloroforme chasse bien, pour prendre leur place, les toxines antérieurement fixées sur ces lipoïdes des cellules nerveuses et se met en demeure de reprendre sa mission de protection; mais, à ce moment, l'organisme, considérablement affaibli, n'a plus la force, à lui tout seul, d'assurer sa défense.

Les centres nerveux neutralisaient jusque-là, en les ayant incorporées à leur propre substance, une partie plus ou moins importante de ces toxines; mais, libérées brusquement par l'action d'affinité plus puissante du chloroforme sur les lipoïdes du névraxe, elles envahissent aussitôt l'organisme alors incapable de les neutraliser. Cependant, si on fournit en même temps à cet organisme débilité de l'antitoxine sous forme de sérum, immédiatement le problème change de face : les toxines mises en circulation sont alors combattues et rendues inoffensives, et l'intoxiqué est sauvé.

En conclusion, quand il s'agit d'un malade, profondément intoxiqué par les neurotoxines — notamment de la diphtérie et du tétanos — le meilleur moyen de phylaxie est d'injecter de fortes doses de sérum antidiphtérique ou de sérum antitétanique pendant qu'on fera l'anesthésie chloroformique mobilisatrice des toxines.

Et voici la conduite à tenir que nous préconisons :

Dans le tétanos : 1° Il faut faire les injections de sérum antitétanique immédiatement avant ou après l'anesthésie chloroformique. Ces injections utiliseront la voie intrarachidienne, mais aussi la voie sous-cutanée : on commencera par celle-ci, et on n'hésitera pas à avoir recours à de fortes doses d'emblée : 50, 80 et 100 cm³. Dans les formes hypertoxiques, on fera des injections intramusculaires, et même intraveineuses. On terminera par une injection sous-arachnoïdienne de 10 à 30 cm³, selon le cas, de sérum antitétanique.

Il sera parfois nécessaire de renouveler une seconde fois le traitement dans les premières vingt-quatre heures. Généralement, les jours suivants, le traitement phylactique suffira une fois par jour.

2° L'erreur la plus fréquemment commise est de faire ce traitement en dernier lieu et comme en désespoir de cause. Il faudrait au contraire le mettre en œuvre dès le début des accidents, alors que les centres nerveux ne sont pas trop sidérés et que l'organisme est encore en état d'opposer une résistance sérieuse.

Dans la diphtérie. — Ces accidents névraxiques, connus depuis longtemps, ont subi dans ces dernières années une virulence inaccoutumée. Personne n'avait pensé jusqu'ici à les combattre par la méthode phylactique au moyen de l'anesthésie chloroformique, malgré les expériences favorables poursuivies en ce sens par Billard.

Pour juger de cette intéressante méthode, il est indispensable

de ne pas attendre les derniers jours. Dès que la malignité tend à se manifester et que les accidents neurotoxiques se montrent, il n'y a aucun inconvénient à associer l'anesthésie chloroformique et des injections de sérum antidiphtérique, à haute dose, en suivant les mêmes indications que dans le tétanos : on pourra pratiquer ici aussi les injections sous-cutanées, intramusculaires et même intraveineuses dans les formes hypertoxiques. Il ne faudra pas hésiter davantage à utiliser la voie sous-arachnoïdienne, bien qu'on n'ait pas encore songé, à notre connaissance, à s'en servir jusqu'à ce jour.

Dans l'encéphalomyélite et la poliomyélite. — On pourrait proposer, par analogie de phylaxie, l'anesthésie chloroformique. Mais il faudrait injecter en même temps dans l'organisme un sérum antispécifique. En ce qui concerne la poliomyélite, le sérum anti-poliomyélitique (de Pettit), employé selon les indications précisées pour le tétanos et la diphtérie, serait peut-être susceptible de donner des résultats meilleurs et plus concluants que ceux fournis jusqu'ici.

En l'abence de sérum, on pourrait employer l'urotropine, dont l'action thérapeutique favorable agit très vraisemblablement dans le même sens phylactique que le chloroforme. Elle se décompose dans les tissus en libérant le formol qui va se fixer sur les lipoïdes des centres nerveux, après avoir chassé les toxines.

On pourrait généraliser l'emploi de la méthode phylactique à bien d'autres cas d'infection ou d'intoxication ayant une affinité particulière pour les centres nerveux.

Certains cas de grippe, ou de fièvre typhoïde, de typhus exanthématique, de maladie du sommeil, certaines intoxications dues à la strychnine, à la phalline, au venin de vipère, au botulisme, au curare, etc., pourraient avantageusement tirer parti de ce procédé thérapeutique.

Revenant sur cette question au Congrès britannique de la santé publique de Norwich en 1934, je rapportais avoir traité dans ma pratique hospitalière ou personnelle, par cette méthode phylactique, 8 cas de *tétanos* chez l'enfant et 4 chez l'adulte, statistique qui dépasse 30 cas en 1941, avec des résultats en général favorables.

Les injections de sérum antitétanique, à mon avis, doivent être faites immédiatement avant ou pendant l'anesthésie chloroformique. Dès le début, il ne faut pas hésiter à donner, par la voie sous-cutanée, des doses de 50, 80 et 100 cm³ de sérum. Dans les cas hypertoxiques, le sérum sera injecté dans les muscles ou même dans les veines. On terminera par des injections sous-arachnoïdiennes de 10 à 30 cm³ selon la gravité du cas considéré. Il est parfois nécessaire de renouveler une deuxième fois le même traitement dans les vingt-quatre heures; mais, en règle générale, une seule fois suffit par jour.

L'administration de l'anesthésie chloroformique dans les cas de *diphtérie* doit porter actuellement sur près de 50 cas personnels.

L'anesthésie chloroformique était associée à l'administration de larges doses de sérum antidiphtérique, injecté sous la peau ou dans les muscles, et même dans les veines, dans les cas hypertoxiques. J'ai aussi utilisé l'eau chloroformée par la bouche, traitement qui a également été employé avec succès par Dodel et Mathieu, à la dose de 2 grammes par jour, chez une petite fille de 5 ans.

Cette médication, portant sur des malades le plus souvent *in extremis*, ne donna pas des résultats aussi satisfaisants que dans le tétanos.

Cependant, nos recherches expérimentales sur l'action du chloroforme, entreprises avec Bertrand, sur les paralysies diphtériques provoquées chez le cobaye par la toxine diphtérique démontrent indubitablement l'action phylactique du chloroforme et permettent de conclure que le chloroforme donné en inhalations, avant ou après l'injection de toxine diphtérique mortelle, protège l'animal et empêche les paralysies postdiphtériques; cette action phylactique du chloroforme a même, dans les conditions de l'expérience, un rôle protecteur identique à celui du sérum antidiphtérique lui-même, puisqu'elle est suffisante à elle seule pour empêcher la paralysie.

Ces résultats encourageants doivent donc être pris en considération : ils confirment le rôle protecteur du chloroforme contre les infections des centres nerveux.

Spécialisation et spécialités.

Le développement considérable de la médecine a eu pour effet de pousser à sa spécialisation intensive. Il y a certainement dans cette évolution une large part d'exagération : car si les maladies tendent à se localiser, il ne faut pas oublier qu'il s'agit bien souvent d'une atteinte beaucoup plus générale. Quoi qu'il en soit, la spécialisation est un fait et il en est résulté une orientation de la thérapeutique dans le même sens.

La *chirurgie* a conservé et agrandi son rôle bienfaisant. Elle a tellement étendu son domaine qu'il se suffit désormais à lui-même. Toutes les audaces les plus étonnantes ont été dépassées. Alors qu'à son origine,

elle ne devait s'occuper que de la pathologie externe, elle porte maintenant son investigation jusque dans les parties les plus internes et cachées du corps humain. Il n'y a plus d'organe, aujourd'hui, qui ne soit susceptible de connaître le bistouri de l'opérateur.

Après avoir perfectionné ses méthodes pour tout ce qui concerne les fractures, les luxations et les plaies, les organes génito-urinaires des deux sexes, elle s'est lancée plus directement encore dans les interventions abdominales : l'ovariotomie avec Péan, l'hystérectomie, ont été pratiquées; les divers secteurs de l'intestin, surtout du gros intestin, ont été déclarés justiciables de larges exérèses pour lutter contre le cancer; à ces opérations, qui n'étaient malheureusement que palliatives, d'autres, plus effectives, ont porté sur les hernies et leur « cure radicale » (Just Lucas-Championnière, 1887).

L'estomac est opéré à son tour : la gastrectomie est faite par Péan en 1879, et bientôt la gastro-entérostomie, préconisée déjà par Billroth. L'appendicite, à peu près méconnue et confondue avec la typhlite, ne commence à être opérée qu'un peu plus tard, sous l'impulsion de Dieulafoy à partir de 1890. Paul Segond ose inciser le foie dans les abcès; Devé, Paul Delbet, ouvrent les kystes hydatiques; puis sur les voies biliaires sont tentées la cholécystotomie et la cholécystectomie avec Denucé, Félix Terrier. En 1867, Péan avait enlevé la rate, pratiquant pour la première fois la splénectomie totale, refaite en 1881 par Crédé. Les interventions sur la vessie et les reins sont, vers la même époque, réglées par Félix Guyon, Legueu, Tuffier, Albarran.

Tuffier, en 1891, fait la première pneumectomie chez un tuberculeux dont la lésion est localisée au sommet du poumon; en 1895, les plaies du péricarde sont suturées avec succès, mais ce n'est qu'en 1896 que la même réussite est obtenue sur le cœur lui-même par Farina et Rehn : en 1919, les statistiques indiquaïent 49 p. 100

de guérison (141 sur 287 cas). Enfin, les localisations cérébrales permettent les indications suffisantes pour enlever par trépanation certaines tumeurs des régions psychomotrices et intervenir dans l'épilepsie bravais-jacksonienne; on sectionne également les racines postérieures de la moelle : mais ces débuts paraissent modestes quand on les compare aux hardiesses actuelles de la neurochirurgie, dont les interventions sur le cerveau et la moelle sont de plus en plus fréquentes, et souvent favorables.

Enfin les vaisseaux et les nerfs, ainsi que les ganglions nerveux, profitent chaque jour davantage des ressources du bistouri.

Ajoutons que l'anesthésie générale a été complétée par l'anesthésie rachidienne, puis l'anesthésie locale à la cocaïne (Reclus).

Ainsi est né ce rapprochement de plus en plus intime entre la chirurgie et la médecine, dont le résultat fut cette collaboration médico-chirurgicale, si chère au professeur Dieulafoy.

Actuellement, il est curieux de constater combien la chirurgie, après avoir été extrêmement interventionniste, tend à devenir conservatrice et même à utiliser très largement les méthodes purement médicales. A cela il y a plusieurs raisons : il faut préparer le malade à mieux supporter une opération nécessaire (donner de l'insuline chez un diabétique, faire des injections de sérum, une transfusion, une thérapeutique stimulante ou calmante selon les cas); éviter l'opération dans des infections, comme les otites aiguës par exemple, contre lesquelles les sulfamides agissent merveilleusement; diminuer les inconvénients postopératoires chez les ovariotomisés, thyroïdectomisés et autres patients privés de leurs glandes endocrines en les remplaçant par des produits opothérapiques; enfin maintenir et assurer par le repos, la distraction, la cure qui convient en un mot, les résultats déjà obtenus.

L'acte opératoire pose d'ailleurs certains problèmes fort importants. Le moral du sujet peut avoir besoin d'être soutenu : et c'est pourquoi il est souvent indispensable que le médecin assiste le malade pendant l'opération.

Il est également intéressant et utile de savoir comment il agit. Si, dans beaucoup de cas, la réponse est évidente, il est permis de se poser la question pour d'autres, dans l'appendicite, par exemple.

Quand on remarque, en effet, combien d'appendices ont été enlevés, et qui ne présentaient aucune lésion suffisante pour expliquer la crise de colique ayant nécessité l'opération, on est bien obligé de chercher une autre cause. J'ai souvent réfléchi à ce problème, et n'en ai pas encore trouvé la solution. Je suis tenté cependant de penser que l'appendicite n'est pas une, qu'il s'agit d'un syndrome clinique dans lequel l'appendice n'est pas seul en jeu. Peut-être s'est-on trop pressé de rejeter définitivement l'ancienne typhlite. Quoi qu'il en soit, il n'y a aucun doute sur l'efficacité du traitement opératoire. Que de sujets ont été transformés, remis en état, ont récupéré leur condition normale, leur teint fleuri, leur appétit, leur bonne humeur, alors qu'ils traînaillaient depuis des années une vie mélancolique et désabusée ! Cette loi générale de cause à effet doit suffire pour l'instant. D'autres en approfondiront les raisons. On voit combien il est facile de soulever quelques idées intéressantes à propos de la thérapeutique plus spécialement chirurgicale.

Je n'insisterai pas davantage, et me contenterai de signaler que les autres *spécialités* : l'oto-rhino-laryngologie, l'ophtalmologie, l'urologie, l'obstétrique et la gynécologie, la neurologie et la psychiatrie, la dermatologie et la syphiligraphie, la pédiatrie et l'orthopédie, l'odonto-stomatologie, l'hydrologie thérapeutique et la climatologie, la phtisiologie, la cancérologie, l'électroradiologie, etc., constituent des sections particulières

qui ont permis des progrès importants dans chacune des branches envisagées. L'appareillage est sans cesse perfectionné, et, pour n'en donner qu'un exemple, choisi dans l'ophtalmologie, l'instrumentation de Badal modernisée par Ginestous rend chaque jour les plus grands services avec l'optomètre fournissant l'acuité visuelle, la réfraction, l'accommodation; le périmètre portatif, l'échiquier de Badal pour l'examen de la vision des couleurs et le pupillomètre du même auteur.

*
* *

Il est impossible de terminer cette vue d'ensemble sur le traitement des maladies sans indiquer le rôle remarquable joué dans cette rénovation thérapeutique par les grandes maisons de spécialités pharmaceutiques françaises.

En ce temps où il est difficile de séparer le problème économique du problème scientifique, il faut bien convenir que c'est dans ces grandes firmes que les laboratoires de recherches dignes de ce nom, et tant réclamés par Claude Bernard, ont pu être organisés. Ils avaient été précédés par une série de découvertes originales qui ont singulièrement facilité l'utilisation des médicaments et que beaucoup trop de médecins ignorent. Il importe de les rappeler.

L'outillage s'est d'abord perfectionné : poêle ventilateur à dessiccation Curandeau (1809), broyeur Parmentier (1811), moulin à bois Durozier pour la préparation des farines de lin et de moutarde (1839), appareil à filtration Septier et Mialhe (1850), compte-gouttes Adrian (1865).

Au début du XIX[e] siècle, Payen et Robiquet découvrent la *lixiviation*, méthode d'épuisement des substances par déplacement : appliquée en 1833 par Boullay père et fils à la fabrication des teintures, cette opération phar-

maceutique permet l'extraction facile des principes solubles contenus dans une drogue végétale ou animale à l'aide de solvants appropriés : cette méthode générale a été adoptée par toutes les pharmacies étrangères. A ces méthodes, il faut ajouter la percolation (Bridel) et la technique biochimique avec Bourquelot, Herissey, Bridel et leurs élèves à partir de 1902, qui a permis l'étude en série des glucosides et leur détermination : aucubine, sambunigrine, prulaurasin, taxicatine, centauréoside, franguloside, etc.

Après que le pilulier eût été perfectionné par Desmarets en 1832, Viel en 1848 et Mialhe en 1850, l'enrobage des pilules a été imaginé en 1850 par Hippolyte Blancard; l'invention des ballons d'oxygène en caoutchouc (1866), des cachets médicamenteux en 1873, est due à Limousin, ainsi que celle des ampoules hypodermiques en 1886, dont le remplissage par le vide revient au Dr Duflocq et à Berlioz (1907). A Mothes et Dublanc remonte l'idée des capsules médicamenteuses qui entrèrent dans la pratique grâce au procédé de fabrication par pression de Charles Thévenot et du docteur Lavalle, de Dijon, en 1847, et de Viel en 1864. C'est à Albert Goris et Emile Perrot qu'est due la découverte des intraits, extraits physiologiques végétaux en 1908. L'idée du comprimé est anglaise (1843), mais n'est rentrée dans la pratique courante qu'après les travaux français de Bruère et Bouvet en 1908 et 1919. Les granules datent surtout de Homolle et Quevenne (1848), Champigny (1887) et Adrian (1888), les cigarettes médicinales de Dubail et Breton (1837). Les granulés remontent à Pierre-Joseph Béral en 1830, mais furent vulgarisés par Astier, avec sa kola granulée en 1890. L'industrie chocolatière moderne doit son origine au chocolat de santé, préparé pour la première fois par Jean-Antoine-Brutus Menier, pharmacien à Noisiel-sur-Marne en 1825.

Les sinapismes en feuilles, inventés par Huraut et

Boggis, furent industrialisés par Jean-Paul Rigollot en 1867, dont ils portent le nom. Les sparadraps, progrès considérables sur l'ancien emplâtre fait à la main, sont dus à Debuchy; les crins de Florence et les catguts ont été rendus aseptiques et de qualité supérieure par les recherches d'Albert Goris.

Les suppositoires sont moulés, suivant le procédé de Berquier en 1879, et les ovules à la glycérine solidifiée deviennent de fabrication courante depuis 1893 et 1898.

Enfin, l'opothérapie n'a été rendue utilisable qu'après que Pierre Choay eut montré en 1897 que, seule, la dessiccation dans le vide des pulpes d'organes, sans source de chaleur, était susceptible de procurer des produits conservant toute leur valeur thérapeutique.

Je n'ai pas besoin de rappeler les immenses progrès qui ont été apportés dans la pratique pharmaceutique et la préparation des médicaments par l'utilisation de l'eau distillée, dont les premiers essais remontent à Baudrimont (1878), des émulsions artificielles, des essences (avec le récipient florentin de Maro, de Grasse, en 1842), des glycérolés (Cap et Garret, 1854), des huiles médicinales (Vigier, Javillier, Laffay), des potions dont le nom n'apparaît dans le Codex qu'en 1818, des sirops, des solutions, des pâtes et emplâtres, etc.

Aujourd'hui, les laboratoires de ces maisons spécialisées sont remarquablement équipés au point de vue chimique, physique et biologique surtout. De nombreux essais de médicaments sont faits sur l'animal, et ils ne sont mis en ampoules et livrés au public qu'après l'assurance de leur pureté parfaite et de leur action normale. Il est assez curieux de remarquer que Claude Bernard, qui est à la base de cette utilisation de la méthode expérimentale dans les maisons de spécialisation françaises, fut d'abord simple préparateur de pharmacie : ainsi, après avoir été à leur modeste école dans leurs officines primitives, il est devenu leur men-

tor toujours plus vénéré dans les usines magnifiques qu'ils ont élevé depuis pour lutter sans arrêt contre les souffrances humaines.

*
* *

Il est non moins intéressant de constater que les laboratoires de physiologie eux-mêmes sont fréquemment mis en œuvre dans ce sens. La vivisection, contre laquelle certaines sociétés de protection animale s'insurgent encore aujourd'hui, au sujet de laquelle ces insurgés feraient bien de lire les pages pleines de bon sens qu'y a consacré Claude Bernard, a permis de retentisantes découvertes — dont celles d'Alexis Carrel — sur la vie des tissus, et l'étude pharmacodynamique de nombreuses substances médicamenteuses.

Quand on cite Claude Bernard à ce point de vue, il faut encore moins oublier Magendie, bordelais d'origine, son maître, qui introduisit dans le traitement des maladies, entre 1809 et 1820, toute une série de médicaments jusque-là inconnus ou inutilisés : la strychnine, la morphine, l'émétine, le sulfate de quinine, l'acide cyanhydrique, la digitaline, les sels d'or, sans parler de la manne, de la gentiane, de l'huile de croton, de la fougère mâle, de l'écorce de grenadier, etc. Ce qui donnait une valeur indiscutable à l'opinion de Magendie, c'est qu'il expérimentait au préalable ces médicaments sur des animaux et n'hésitait pas, quand il n'y avait pas de danger, à continuer les essais sur ses malades de l'Hôtel-Dieu et de la Salpêtrière, et surtout sur lui-même.

Ainsi, quand il vulgarisa l'emploi de l'iode en 1814 — peu après que Courtois eut retiré ce métalloïde des cendres de varech — il injecta sans inconvénient jusqu'à 4 grammes de teinture d'iode dans les viscères d'animaux et en avala lui-même une cuillerée à café d'un seul coup sans le moindre accident.

L'expérimentation thérapeutique sur l'animal, tant

préconisée par Magendie, est devenue aujourd'hui de pratique courante. Elle revêt, dans les laboratoires, soit des facultés, soit des maisons de spécialités, les variétés les plus nombreuses, effectives, et souvent élégantes. Parmi beaucoup d'autres, je citerai simplement les remarquables travaux du regretté physiologiste Pachon sur le cœur isolé du lapin.

Les sels de potassium, et tout particulièrement l'iodure de potassium, arrêtent peu à peu ce cœur battant isolément à la faible dose de 1 à 2 grammes par litre, et il ne reprend ses contractions normales qu'après que le passage du médicament a disparu. La cocaïne a une influence très active, puisqu'à une dilution de 1 p. 30.000, 40.000 et même 50.000, elle produit sur ce cœur isolé un effet analogue; on le voit également sensible à des liquides additionnés de toxines de fièvre typhoïde ou de choléra, ou additionnés simplement d'extraits aqueux de matières fécales. A dose identique, on s'aperçoit encore que la caféine n'a pas du tout la même action sur le cœur que l'extrait de café vert — phénomène d'un grand intérêt thérapeutique, puisqu'il tend à montrer que les principes contenus dans les plantes fraîches produisent des effet différents de ceux provenant des substances chimiques qu'on en extrait. Ainsi nous en revenons à la vieille pharmacopée de nos pères, aux sucs, aux infusions et aux tisanes; mais ce ne sera plus sous l'influence d'un empirisme grossier et par suite incertain et même dangereux : c'est la science précise et expérimentale qui, pour le très grand bien des malades, nous aura livré quelques-uns de ses secrets de plus.

Les lois générales en thérapeutique.

Cette vue d'ensemble sur la thérapeutique à travers les âges n'aurait aucun intérêt si on n'essayait pas d'en tirer les lois générales qui la gouvernent. Le nom-

bre des moyens de lutter contre la maladie mis à la disposition de l'organisme pour la prévenir s'est accru à un point tel qu'il est facile de se perdre dans l'infini du détail, et qu'il est besoin de quelques directives dans la ligne de conduite à suivre.

Au fond, elles ne sont pas très compliquées, car les indications se résument pour le médecin en deux essentielles : si le cas est aigu et grave, l'urgence s'impose, et c'est le traitement symptomatique qui est généralement institué; ou bien le cas est chronique, et c'est le plus souvent le traitement étiologique qui devra être recherché : mais ce dilemme est plus théorique que réel.

On dit avec juste raison que le traitement doit viser à être causal, car c'est le seul moyen logique d'arriver à combattre la maladie. Or, nous avons montré que la cause n'est jamais qu'un moment de l'histoire de la maladie — ce qui revient à constater qu'au fur et à mesure qu'on croit la connaître elle est remplacée par une autre inconnue qu'il faut déterminer à son tour. Il en résulte que ce traitement causal est en perpétuel devenir puisque, chaque fois qu'on le tient, on s'aperçoit que la cause que l'on combat est elle-même dominée par une autre cause qu'il s'agit de rechercher pour la combattre à son tour. Ainsi que nous l'avons vu, le caractère spécifique de la maladie a toujours été pour le médecin la forme qu'elle revêtait à ses yeux, c'est-à-dire sa manière d'être et de se manifester, en d'autres termes, la spécificité de la maladie c'est avant tout sa symptomatologie. Mais cette symptomatologie, justement parce qu'elle varie constamment en fonction de la cause, réclame un traitement qui varie lui-même au fur et à mesure qu'elle se modifie. C'est pourquoi le traitement étiologique et pathogénique qu'on oppose ou tout au moins qu'on préfère au traitement symptomatique n'est en quelque sorte qu'un autre traitement symptomatique que l'on superpose au précédent.

Ce raisonnement peut paraître un sophisme, et cepen-

dant il est exact, car si nous prenons une maladie aussi banale que le coryza, on verra qu'il a été attribué tour à tour à la divinité, au froid, aux saisons, au climat, au pays, au régime alimentaire, à certaines odeurs, à l'âge, à l'état particulier du sujet, à des virus, à une inflammation de la muqueuse nasale, à une irritation nerveuse d'ordre sympathique, à l'anaphylaxie, à l'état colloïdal, etc. L'indication pathogénique se résout ainsi à appliquer au traitement du coryza les traitements des étapes successives de sa symptomatologie.

Gilbert et Boinet, dans un traité réputé, écrivent ceci :

« La thérapeutique pathogénique est loin d'être toujours applicable. C'est pourquoi, bien que les innombrables essais de l'empirisme nous aient légué divers agents capables de remonter jusqu'aux sources morbides, et bien que déjà les données étiologiques nouvelles aient reçu un commencement de sanction thérapeutique; il faut envisager surtout la thérapeutique pathogénique comme une thérapeutique d'avenir. »

Rien n'est plus exact : mais il faut ajouter que maintenant comme demain, aussi bien que dans cinquante ou dans cent ans, « la thérapeutique pathogénique restera une thérapeutique d'avenir ».

J'ai déjà indiqué que certains sérums — même celui de la diphtérie — commençaient à épuiser leur action curatrice, bien qu'il s'agisse ici d'une thérapeutique essentiellement pathogénique. Si on prend l'exemple de la méningite cérébro-spinale à méningocoques, il est encore plus démonstratif. Son traitement pathogénique par le sérum, les vaccins mono et polyvalents, les autovaccins, après avoir donné des résultats remarquables, a vu son action faiblir de plus en plus : et ce sont les sulfamides, dont l'action est purement symptomatique, qui, dans ces derniers temps, ont fourni un taux de guérison extraordinaire, pouvant atteindre jusqu'à 95 p. 100.

En réalité, comme nous l'avons fait remarquer, ce qui compte dans un traitement, c'est son bon résultat, quelle que soit la méthode de recherche — empirique, pathogénique, analogique, chimique, expérimentale, colloïdale, ou autre — qui lui a permis de l'obtenir. Et il faut bien convenir que, jusqu'ici, la plupart des traitements qui sont demeurés dans la thérapeutique depuis les temps les plus reculés sont surtout symptomatiques : tels l'opium et la morphine contre la douleur, la digitale et la digitaline en cardiologie, le mercure et ses nombreuses compositions dans la syphilis, le quinquina et la quinine contre le paludisme, le vaccin jennérien contre la variole.

Cette thérapeutique symptomatique est d'ailleurs d'application difficile : c'est le cas ou jamais de parler de l'art médical, car il lui faut tenir compte, non seulement de la cause, quand on peut la déceler, mais de bien d'autres facteurs. Ne serait-ce que le traitement de la cause ou pathogénie, il est subordonné lui-même à la constitution du sujet, à ses réactions particulières, à sa tolérance ou son intolérance, à son état moral et cent autres détails qui sont du domaine de la pratique et se résolvent en dernière analyse dans la thérapeutique symptomatique — la seule juge en dernier ressort.

Comme la langue d'Esope, cette thérapeutique des symptômes peut être bonne ou mauvaise, selon ses décisions, en apparence contradictoires et souvent opposées. En présence d'une hémorragie (épistaxis, hémoptysie, hématocèle rétro-utérine, hémorragie au cours de la fièvre typhoïde, etc.), d'une péritonite aiguë par perforation (ulcère de l'estomac, appendicite), de vomissements incoercibles de la grossesse, d'un phlegmon ou d'un anthrax, de colique hépatique, il est habituellemen nécessaire d'intervenir d'urgence par les moyens appropriés (tamponnement, transfusion, opération chirurgicale, avortement provoqué, injection de morphine).

Mais l'urgence ne réclame pas toujours cette intervention, et, bien au contraire, sollicite l'abstention : c'est le cas de l'hémoptysie chez un artérioscléreux ou chez une femme dont les règles n'avaient pas apparu; des vomissements dans un empoisonnement ou dans une crise d'urémie — qui font une dérivation utile. On peut calmer la toux quand elle est émétisante, épuise le malade et l'empêche de dormir; mais c'est une erreur quand elle favorise l'expectoration au cours d'une pneumonie, d'une bronchite ou d'un abcès du poumon; on doit ponctionner un épanchement pleural, si le sujet présente une dyspnée intense et des phénomènes d'asphyxie; on doit au contraire le respecter, s'il ne le gêne pas et à plus forte raison s'il constitue cet épanchement, dit providentiel, des tuberculeux.

On ne violente pas la nature. Je parlais plus haut du coryza. Il est une expérience que chacun peut faire et qui consiste à arrêter net, avec une forte dose d'aconit, cet écoulement nasal et ses éternuements. Quel en est le résultat ? Si c'est un coryza simple et banal, bénin et local, il se peut qu'il soit tari définitivement. Mais s'il s'agit d'un coryza plus général avec malaise, asthénie, courbature, fièvre légère, le symptôme visible, c'est-à-dire l'écoulement, disparaît, mais le sujet continue à être fatigué, à se plaindre de céphalée; et ce qui a été supprimé au niveau des narines descend sur la trachée et les bronches, et la toux apparaît bientôt avec l'expectoration. On a ainsi transformé en rhume le coryza, et l'évolution de la maladie suit son cours sous des signes différents.

On peut en dire autant de la fièvre. Si elle est trop élevée, si le malade a de l'agitation, du délire, il y a lieu de la combattre, et encore dans des proportions raisonnables, car il n'y a aucun bénéfice à placer dans des bains froids à 18° des fébriles qui dépassent 40°; mais si le sujet est calme, tranquille, s'il boit et urine convenablement, si la langue est humide et s'il dort

paisiblement, il y a intérêt à ne pas contrarier son hyperthermie. Après avoir coupé systématiquement la fièvre, non seulement on est arrivé à la tolérer, mais même à la provoquer dans certaines maladies pour les guérir : c'est le traitement de la fièvre par la fièvre ou pyréthologie.

L'étude approfondie des agents animés et de la microbiologie a permis de saisir sur le vif la lutte qui se poursuit dans l'organisme durant la maladie, et au cours de laquelle il se défend contre elle. D'où cette règle pour le thérapeute d'agir contre l'agent nocif et en même temps d'aider le malade à renforcer sa résistance. Et c'est le retour à l'hippocratisme — mais avec des moyens accrus et plus méthodiquement ordonnés.

Il n'en est pas moins évident que la difficulté est souvent grande pour le médecin de juger si la symptomatologie est favorable ou défavorable à l'évolution de la maladie. « Un bon médecin, a dit Gilbert, se reconnaît à ce qu'il sait ne pas contrarier les voies de la nature dans ses manifestations favorables et réserver tous ses moyens d'action pour combattre les symptômes défavorables. »

Il doit peser le pour et le contre, envisager le moment présent en tenant compte de l'état des jours passés, examiner de près le fonctionnement des émonctoires, regarder la langue et les urines, compter le pouls, apprécier la pression, rechercher la cause prochaine ou éloignée, s'enquérir des antécédents, savoir mener un interrogatoire fort délicat, ménager le moral du sujet. Si, en tout ceci, la science est utile, l'art est encore plus nécessaire; et c'est à lui que rendait hommage Trousseau dans ses cliniques mémorables. Tous les médecins qui ont été des praticiens aux prises chaque jour avec la vie professionnelle auprès des malades ont toujours compris que c'était à ce moment que le médecin devait faire preuve de bon sens, de jugement, d'au-

torité, pour savoir écouter d'abord, décider ensuite et imposer enfin.

En dernière analyse, nous en revenons toujours à l'observation, seule base inébranlable de la médecine. Et c'est pourquoi on ne saurait s'étonner qu'on retourne aux principes d'Hippocrate, qui n'ont pas beaucoup changé, si on en juge par ce passage des *Epidémies* :

« Dans les maladies, on apprend à tirer les signes diagnostiques des considérations suivantes : de la nature humaine en général et de la complexion de chacun en particulier; de la maladie, du malade, des prescriptions médicales; de celui qui prescrit, car cela même peut suggérer des craintes ou des espérances; de la constitution générale de l'atmosphère et des particularités du ciel et de chaque pays; des habitudes; du régime alimentaire; du genre de vie; de l'âge; des discours et des différences qu'ils offrent; du silence; des pensées qui occupent le malade; du sommeil; de l'insomnie; des songes, suivant le caractère qu'ils présentent et le moment où ils surviennent; des mouvements des mains; des démangeaisons, des larmes; des paroxysmes; des selles; de l'urine; de l'expectoration; des vomissements; des échanges qui se font entre les maladies, et des abcès qui évoluent vers la mort ou une crise favorable; des sueurs; des refroidissements; des frissons; de la toux; des éternuements; de hoquets; de la respiration; des vents bruyants ou non; des hémorragies; des hémorroïdes. Il faut savoir étudier ces signes et reconnaître tout ce qu'ils comportent. »

Ce plan et ce programme demeurent. Mais comme la pathologie, nous l'avons vu, évolue sans cesse au gré des découvertes nouvelles, ce n'est pas notre valeur d'observation — quand elle est bonne — qui change, c'est la valeur des symptômes. A nous de ne jamais oublier que c'est l'observation seule qui doit nous guider dans cette estimation, c'est-à-dire dans l'esprit qui gouverne les lois en médecine et la méthode qu'il faut leur appliquer.

Vu :
Bordeaux, le 29 septembre 1941.
Le Doyen,
A. DARBON.

Vu, bon a imprimer :
Le Président,
A. DARBON.

Vu et permis d'imprimer,
Bordeaux, le 4 octobre 1941.
Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
A. LIRONDELLE.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

INTRODUCTION 3

CHAPITRE PREMIER. — **L'esprit d'observation en médecine** .. 17

Principes et lois de la méthode d'observation 17
Le bon esprit d'observation 20
L'esprit d'observation dans Hippocrate 22
L'esprit d'observation dans Arétée et dans Galien 28
L'esprit d'observation à la Renaissance : A. Paré 32
L'esprit d'observation au XVII^e siècle : Sydenham 34
L'esprit d'observation aux XVIII^e et XIX^e siècles : Laënnec, Trousseau, Duchenne et Charcot 37
L'esprit d'observation est indépendant des doctrines. Le savant et l'artiste 41
Une erreur d'artiste. Base de l'esprit d'observation 43

CHAPITRE II. — **Des définitions de la maladie** 47

De quelques exemples 54
Du nom dans les maladies 57
La maladie de Parkinson 65
Le mal de Bright 66
L'aphasie 74
Maladie de Roger 109
Qu'est-ce donc que la maladie ? 112
Spécificité 118

CHAPITRE III. — **L'étude des signes** 127

Des signes généraux 131
De la fièvre 132
De la fatigue 138
Du sommeil 140
Insomnie 147
Narcolepsie 148
Cataphora et sopor 150
Réactions motrices 150
Rythmies 151
Somnambulisme 152
Hypnotisme 154
Catalepsie 160
Léthargie 161
Coma 175

Pages

Des signes particuliers 176
Tabes 179
Insuffisance aortique 180
Pleurésie 181
Cirrhose atrophique 182
Goitre exophtalmique 183
Scarlatine 183
Encéphalite épidémique 184

Les syndromes 186
Syndrome méningé 191

CHAPITRE IV. — **L'évolution dans les maladies** 199

Début et maladies latentes 199
Période d'état 203
Période de terminaison. Crise 203
Rechute, récidive 205
Complications. Métastases. Guérison 205
Etat chronique 207

De la mort. Agonie 208
De la survie 210
Signes de la mort 218

De la disparition et de la transformation des maladies .. 222
Des torticolis spasmodiques et des tics 229

CHAPITRE V. — **Les lésions dans les maladies** 235

Les lettres de Morgagni 238
L'école anatomo-pathologique : Corvisart, Laënnec, etc. 242
L'école physio-pathologique : Claude Bernard 249
La méthode indirecte et l'expérimentation 255
Valeur du penser physiologique 266

CHAPITRE VI. — **Les causes dans les maladies** 271

Des Anciens jusqu'à la Renaissance 274
De la Réforme au XIX^e siècle 283
Le XIX^e siècle : Claude Bernard et Pasteur 299
Les précurseurs 308
La méthode pastorienne et ses résultats 317
L'observation reste maîtresse de la méthode médicale .. 321
De la pathogénie 327
Tic convulsif de la face 331
De la philosophie des causes 333
Science et croyance 340
Théorie colloïdale 345
Théorie des lames monomoléculaires 350
Les nouvelles conceptions atomiques 354

Pages

CHAPITRE VII. — **Du diagnostic et du pronostic** 359

Valeur des méthodes de laboratoire 364
Des erreurs de diagnostic 367
Difficultés du pronostic 372

CHAPITRE VIII. — **Du traitement en médecine** 375

Des temps anciens au XIX^e siècle 375
La thérapeutique au XIX^e siècle 387
Vaccinothérapie 392
Sérothérapie et transfusion. Les travaux d'Oré 395
Opothérapie. Chimiothérapie 408
Physiothérapie 410
Psychothérapie 410
Freudisme 412
Miracle et médecine 418
Hygiène et prophylaxie 421
De la phylaxie 427
Spécialisation et spécialités 432
Les lois générales en thérapeutique 440

21641. — Bordeaux, Imprimeries DELMAS, 6, place Saint-Christoly.

DEUXIÈME THÈSE

PROPOSITIONS DONNÉES PAR LA FACULTÉ

I

Dans quelle mesure l'encéphalite épidémique remet-elle en question la conception classique de l'hystérie ?

II

Les causes psychiques et sociales de l'enfance délinquante.